

świat radio

7/2009

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 7 (534)/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

9,80 zł

w tym
VAT 0%

nakład: 14 500 egz.

RigExpert

AA-500



Alpha TD 780



Odbiornik
nasłuchowy na 80 m

Łączność EME

Zbyt spokojne Słońce

Marconi AD-6



INTEK®

INTEK Polska S.J.
33-300 Nowy Sącz, ul. Rokitniańczyków 17A
tel/fax: 018 547 42 22, fax: 018 547 42 20
www.intekpolska.pl www.intekpolska.eu



Anteny Sirtel
CB radia mobile
CB radia ręczne
Radia PMR

Morskie
Amatorskie
Odbiorniki
Profesjonalne



M-150 Plus



series
HT 174/460
HX 174/460
MX 174/460



M-120 Plus



T30



T60



MT-5050

MT-3030



M-100 Plus



H-520 Plus



H-510/512
Plus

www.sklep.avt.pl

AVT Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, tel. 022 257 84 50
fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

OSCYLOSKOPY RĘCZNE



0101001010011010010100100100



735 zł



1200 zł

częstotliwość próbkowania 10 Ms/s • pasmo analogowe do 2 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • pełny autosekup • odczyt DVM z opcją $\times 10$ • obliczanie mocy audio (rms i peak) • pomiar dBm, dBV, DC, rms... • odczyt częstotliwości • zapis sygnału (2 pamięci)
• wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128 $\times$ 64 plksell • wbudowany układ ładowania akumulatorów

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS10SE • instrukcję w języku polskim
• izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • walizkę • zasilacz 9 V/500 mA

częstotliwość próbkowania 40 Ms/s • pasmo analogowe do 12 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms • pomiar mocy audio • markery dla napięcia i czasu • wskazanie częstotliwości • wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192 $\times$ 112 punktów z podświetleniem • wbudowany układ ładowania akumulatorów • izolowane optyczne wyjście do PC – standard RS232

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS40 • instrukcję w języku polskim
• futerał • izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • przewód RS232
• walizkę • zasilacz 9 V/500 mA

świat radio

7(164)/2009

W numerze

Artykuł z okładki – str. 24

RigExpert AA-500

RigExpert AA-500 jest specjalistycznym analizatorem impedancji anten zaprojektowanym do badania, sprawdzania, strojenia i napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości od 5 do 500 MHz. Kluczową zaletą tego analizatora jest graficzny wyświetlacz SWR (współczynnika fali stojącej) oraz impedancji, znacząco redukujący czas potrzebny do doprowadzenia anteny do oczekiwanych parametrów. Łatwe w użyciu, zaprogramowane tryby pomiaru oraz dodatkowe możliwości, jak pamięć wyników i połączenie z komputerem osobistym, czynią przyrząd atrakcyjnym zarówno dla profesjonalistów, jak i radioamatorów.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
ANTENY	
Montaż stacji bazowej	30
TEST	
Alpha TD 780	27
PREZENTACJA	
Anteny Lemm (2)	22
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	40
ŁĄCZNOŚĆ	
Łączność Ziemia-Księżyc-Ziemia	34
Zbyt spokojne Słońce zagadką dla naukowców	38
RADIO RETRO	
Marconi AD-6	32
WYWIAD	
Kolekcjonuję stare radia samochodowe	47
DYPLOMY	
Dyplomy z Rumunii	19
HOBBY	
Automatyczna skrzynka antenowa (2)	50
Prosty odbiornik nasłuchowy na pasmo 80m	52
DIGEST	
Urządzenia radiowe fabryczne i amatorskie	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Dyplomy PZK	

wewnątrz:


**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

7/2009

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ahit@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYL,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nielek SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5HS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykowska
e-mail: b.krzykowska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.

Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy
sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych
artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy
odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektroni-
cznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą
być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb.
Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do
działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

**Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy**



**Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK**



Str. 27

TD 780

Przenośny radiotelefon Alpha TD 780 brytyjskiej firmy Radiocom Systems Ltd. to nowoczesna konstrukcja oparta na podzespołach Toshiba i NEC. Urządzenie ma niewielkie wymiary i wagę, pasmo VHF (są wersje na UHF), moc nadajnika 5 W oraz typowe dla nowoczesnych radiotelefonów funkcje, 199 kanałów simpleksowych lub semiduplexowych, bardzo czytelne i przyjazne menu oraz możliwość programowania z klawiatury lub softwaru APS-1 (Alpha Programming Software).



Str. 34

Podstawy EME

Łączności EME (Earth-Moon-Earth) należą do najtrudniejszych rodzajów działalności amatorskiej w pasmach UKF i są wizytówką szczytowych osiągnięć. Polegają one na wysłaniu w kierunku Księżyca sygnału radiowego, który odbity od jego powierzchni wraca na Ziemię i może być odebrany przez innego amatora. W przygotowanym artykule Krzysztof SP7DCS udziela rad i wskazówek, w jaki sposób przygotować sprzęt i prowadzić łączności EME.

Str. 50

Automatyczna skrzynka antenowa (2)

Automatyczny dostrajacz antenowy na pasmo 1,8-30 MHz z przekaźnikami dwustanowymi, opracowany i opisany przez DL5MGD, cieszy się w Polsce dużym zainteresowaniem. Konstrukcja ta została ostatnio odwzorowana z dobrym rezultatem przez Andrzeja SQ8CBU. W drugiej części artykułu zostaną podane wskazówki na temat próby uruchomienia układu elektronicznego i informacje o pracy dostrajacza. Powodzenia w budowie!



Str. 47

Kolekcjonuję stare radia samochodowe

Jednym z uczestników tegorocznego wiosennego spotkania miłośników i kolekcjonerów starych radioodbiorników zorganizowanych w Warszawie przez Towarzystwo Trioda był Zbigniew Klimczak z Radomska. Na wystawę sprzętu przywiózł kilkanaście odbiorników samochodowych ze swojej bogatej kolekcji liczącej około 300 takich urządzeń retro, w tym takich rarytasów jak OS-3 czy Korting Auto Super.



OD REDAKCJI

Zawsze niech będzie Słońce

Od Słońca zależy bardzo wiele: życie człowieka, zwierząt, roślin... Gospodarka i ...propagacja radiowa. Tymczasem, może tego nie widać gołym okiem, ale ostatnimi laty „zbyt spokojne” Słońce jest niemalą zagadką dla naukowców. Na podstawie swoich obserwacji stwierdzili, że jest ono obecnie najspokojniejsze i najciemniejsze od stuleci. Przyzwyczailiśmy się do istnienia 11-letniego cyklu zwiększonej/zmniejszonej aktywności. To normalne, że zaczynamy martwić się, kiedy coś odbiega od normy. Najwyraźniej Słońce spóźnia się, bo już rok temu powinno zacząć zwiększać swoją aktywność. Warto zatem zapoznać się z ostatnimi badaniami i obserwacjami naukowców w artykule opracowanym przez Tadeusza SP7HT.

Czy są tam jakieś znaki lub hiobowe wieści dla entuzjastów łączności na wyższych zakresach fal krótkich? Nie ulega wątpliwości, że na te zmiany nie mamy wpływu i musimy podporządkować się matce naturze. Ciekawym jest też, w jaki sposób aktywność Słońca ma wpływ na łączność radiową w zakresie UKF na trasie Ziemia - Księżyc - Ziemia. Polecam w tym miejscu interesujący artykuł na temat podstaw teorii EME przygotowany przez Krzysztofa SP7DCS, który doskonale radzi sobie w rywalizacji z podobnymi mu zagranicznymi „lunatykami”.

Okres wakacji i urlopów to także szansa dla wielu krótkofalowców na podreperowanie swoich osiągnięć DX-owych i bardziej aktywne prowadzenie łączności na pasmach. Podczas letnich wypadów poza swoje miejsce zamieszkania wielu aktywnych radioamatorów zabiera ze sobą sprzęt, aby zapracować z różnych miejsc, normalnie mało aktywnych (gmin, powiatów, a nawet zamków). Warto więc włączyć radio, bo może akurat kolejna łączność pozwoli nam zdobyć punkty do ciekawego dyplomu. Wszystkim łowcom dyplomów z pewnością przyda się, specjalnie przygotowana przez redakcję i Award Managera PZK Andrzeja SQ7B, wkładka na temat dyplomów PZK. Mamy nadzieję, że dzięki temu aktualnemu zestawieniu wielu z Was przybędą kolejne trofea do powieszenia na ścianie.

Początkującym konstruktorom polecam na wakacje zbudowanie bardzo prostego odbiornika na 80 m w oparciu o opisany kit AVT, a zaawansowanym - konstrukcję automatycznej skrzynki antenowej, bardzo chwalonej sobie przez Andrzeja SQ8CBU.

W drugi weekend lipca, już po raz 12 (przez cały ten czas istnieje Świat Radio) wystartuje reprezentacja Polski w Mistrzostwach Świata IARU. Również dzięki wsparciu z Waszej strony, aktywnych krótkofalowców, polegającym na przeprowadzaniu z zespołem SN0HQ łączności, jesteśmy czołowym zespołem, z którym wszyscy muszą się liczyć. Czy jest szansa, aby w tegorocznych Championship polski zespół SN0HQ stanął na wymarzonej „pudle”? Oczywiście tak, ale trzeba przeczytać „odezwę” i zastosować się do wymagań stawianych przez Tomka SP6T - kapitana zespołu SN0HQ.

Jak będzie? Powtórzę: wiele zależy od Słońca, ale NIECH MOC BĘDZIE Z NAMI!

Andrzej Janeczek

IC-E80D i ID-E880

Nowe urządzenia D-Star

Użytkownicy nowego systemu cyfrowej transmisji głosu D-STAR mają kolejny powód do zadowolenia.

Icom wprowadził do sprzedaży nowe dwupasmowe radiotelefony D-Star VHF/UHF – ręczny transceiver IC-E80D oraz samochodowy ID-E880. Obydwa modele są typu entry-level, czyli przeznaczone dla mniej wymagających użytkowników zainteresowanych systemem D-Star.

Urządzenia tego systemu obok największej szybkości transmisji cyfrowej mają także

możliwość kodowania w kanale głosowym informacji, np. o drodze dotarcia sygnału poprzez przemiennik czy automatyczne logowanie słyszanej stacji, wybieranie drogi dla sygnału przez system przemienników D-STAR oraz możliwość kodowania informacji o położeniu stacji (po dołączeniu GPS).

Podstawowe dane IC-E80D:

Zakres pracy: TX: 144–146/430–440 MHz; RX: 0,5–999 MHz

Emisje: RX: AM/FM/NFM i DV (GMSK: 4,8 kbps voice); TX: FM/NFM i DV (GMSK: 4,8 kbps voice)

Moc nadajnika (2 m/70 cm): Hi: 5/5 W; Mid: 2,5/2,5 W; Lo: 0,5/0,5 W, S-Lo: 0,1/0,1 W

Zasilanie: 7,4 VDC (akumulator), 10–16 VDC (zewnętrzny zasilacz)

Podstawowe dane ID-E880:

■ Zakres pracy: TX: 144–146/430–440 MHz, RX: 0,5–999 MHz

■ Emisje: RX: AM/FM/NFM and DV (GMSK: 4,8 kbps voice); TX: FM/NFM i DV (GMSK: 4,8 kbps voice)

■ Moc (2 m/70 cm): Hi: 50/50 W (ID-880: 20/20 W); Mid: 15/15 W (ID-880: 10/10 W); Lo: 5/5 W (ID-880: 2/2 W)

■ Zasilanie: 13,8 V/DC

■ Wymiary: 150×40×199,2 mm

Radiotelefon ID-880D (50 W) ma być dostępny w wersji 20 W – oznaczony jako ID-880 (wersja 20 W będzie nieco tańsza od 50 W).

[www.icompolska.com.pl]



PRODUKT
1

MFJ-461

Kieszonkowy deszyfrator telegrafii

Kieszonkowy deszyfrator telegrafii MFJ-461 po zbliżeniu do głośnika odbiornika wyświetla na ekranie odszyfrowaną informację nadawaną znakami Morse'a.

Urządzenie to umożliwia błyskawiczne oraz bezbłędne odbieranie szybkiej telegrafii i może być przydatne do nauki alfabetu Morse'a. MFJ-461 ma automatyczne śledzenie prędkości nadawania, synchronizuje się automatycznie, śledzi i wyświetla tempo odbieranego sygnału CW aż do 99 WPM (słów na minutę).

Dwurzędowy wyświetlacz LCD charakteryzuje się wysokim kontrastem i umożliwia wyświetlenie 32 znaków o wysokości 6 mm.

Dolna linia wyświetlacza przesuwają się i wypełnia tekstem, następnie cała linia zostaje przeniesiona do góry, do momentu, aż dolna linia wypełni się znowu tekstem.

Automatycznie jest też odczytywana i wyświetlana prędkość nadawania w WPM (słowa na minutę). Górny rząd pokazuje odbierany tekst, dolny prędkość nadawania w WPM. Deszyfrator MFJ-461 umożliwia natychmiastowe powtórzenie 140 ostatnich odebranych znaków. Pozwala to powtórnie przeczytać odebrany tekst lub sprawdzić, czy odebraliśmy prawidłowo, jeśli odbieramy równoległe z deszyfratorem.

Funkcja oszczędzania zasilania w czasie niewykorzystywania deszyfratora pozwala

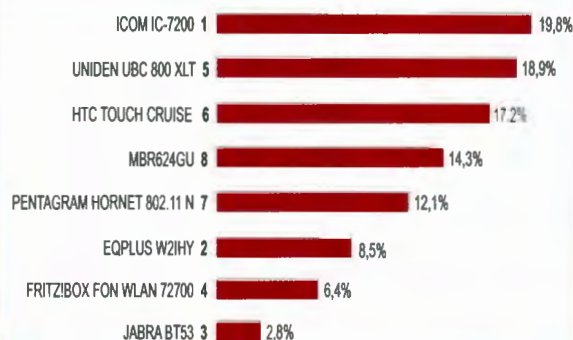


duje jego przełączenie w stan uśpienia. Włączenie następuje automatycznie, gdy tylko pojawi się sygnał CW. Urządzenie ma kieszonkowe rozmiary i jest zasilane z baterii 9 V (wymiary: 57×95×25 mm; waga 160 g).

[www.inradio.pl]

PRODUKT
2

Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 5/09



IC-7200

Najnowsza konstrukcja Icoma, choć zaliczana do kategorii „dla początkujących”, nie jest pozbawiona szeregu podstawowych funkcji. Radiostacja może być wykorzystana zarówno do pracy terenowej i podczas podróży, jak też do normalnej pracy z domu.



5/2009
produkt
miesiąca
świat
radio

DP 3600/3601 (3400/3401), DM 3600/3601 (3400/3401), DR 3000

Radiotelefony MOTOTRBO

Radiotelefony cyfrowe w standardzie MOTOTRBO są przeznaczone dla przedsiębiorstw jako nowa jakość rozwiązań komunikacyjnych. Stanowią atrakcyjną alternatywę zarówno dla zwykłej telefonii komórkowej, jak i tradycyjnych, analogowych systemów łączności radiowej. Produkty MOTOTRBO mogą działać w trybach analogowym i cyfrowym, co ułatwia migrację do technologii cyfrowej.

- Liczba kanałów: 160
- Zakres częstotliwości: 403-470 MHz
- Wymiary: 131,5 × 63,5 × 37,2 mm
- Waga z akumulatorem NiMH: 430 g (z Li-Ion typ FM 370 g)
- Zasilanie: 7,2 V nominalnie
- Odstęp międzykanałowy 12,5/25 kHz
- Czulość: analogowa 0,35 μ V (12 dB SI-NAD), cyfrowa 5% BER: 0,3 μ V
- Moc audio: 500 mW

PRODUKT
3

■ Moc nadajnika: niska 1 W, wysoka 4 W
DP 3400/3401 to radiotelefony przenośne bez wyświetlacza z możliwością pracy na 32 kanałach (pozostałe parametry jak wyżej).
DM 3600/3601 to radiotelefony przewoźne

z większym wyświetlaczem.

- Liczba kanałów: 160
 - Moc nadajnika: niska 1-25 W, wysoka 25-40 W
 - Pasmo częstotliwości: 403-470 MHz
 - Wymiary: 51 × 175 × 206 mm
 - Waga: 1,8 kg
 - Odstęp międzykanałowy 12,5/25 kHz
 - Czulość: analogowa 0,30 μ V (12 dB SI-NAD), cyfrowa 5% BER: 0,3 μ V
 - Intermodulacja 70 dB
- DM 3400/3401 to radiotelefony przewoźne z wyświetlaczem cyfrowym.
- Liczba kanałów 32 (pozostałe dane jak DM 3600/3601).

DR 3000 to przemiennik do pracy ciągłej zapewniający jednoczesną retransmisję dwóch kanałów (głosowych albo danych) w trybie TDMA. Ma zintegrowane zasilanie i może pracować analogowo albo cyfrowo.

- Liczba kanałów fizycznych: 1
- Moc wyjściowa: 1-25 W, 25-40 W
- Pasmo częstotliwości: 403-470 MHz
- Wymiary: 132,6 × 482,6 × 296,5 mm
- Waga: 14 kg
- Zasilanie: 100-240 V AC (13,6 V DC)

[www.mototrbo.pl]

Platforma MOTOTRBO zapewnia między innymi: zautomatyzowane systemy lokalizacji pojazdów (AVL) wykorzystujące zintegrowane funkcje nawigacji satelitarnej (odbiornik GPS jest wbudowany w radiotelefon), przesyłanie wiadomości tekstowych, rozwiązania telemetryczne, rozwiązania dla służb ratunkowych, specyficzną sygnalizację.

Motorola oferuje w standardzie MOTOTRBO radiotelefony przenośne (DP 3600/3601, DP3400/3401) i przewoźne (DM 3600/3601, DM3400/3401) oraz przemienniki DR 3000. DP 3600/3601 to radiotelefony przenośne z wyświetlaczem mające elastyczny, oparty na menu interfejs z wyraźnymi ikonami na dwuwierszowym wyświetlaczu do odczytu tekstów. Są wyposażone w przycisk alarmowy pozwalający na inicjowanie wywołań. DP 3601 ma wbudowany moduł GPS. Obudowy radiotelefonów spełniają wymagania normy IP57 (odporna na zanurzenie na głębokość do 1 m/30 minut).

Motorola prezentuje MOTOTRBO

W trakcie imprezy zorganizowanej w Warszawie w dniu 28 maja br. Motorola zaprezentowała ofertę swoich cyfrowych rozwiązań z rodziny MOTOTRBO. Była okazja, by poznać pełną gamę urządzeń wchodzących w skład tego standardu: radiotelefony przenośne, przewoźne i przemienniki, a także odpowiednie aplikacje i usługi.

Już dwa lata temu Motorola wprowadziła cyfrową platformę radiową MOTOTRBO. Radiotelefony w tym standardzie spełniają normy European Telecommunications Standards Institute (ETSI) oraz Digital Mobile Radio (DMR), oferując większy zasięg, lepszą jakość głosu, większy poziom bezpieczeństwa i dłuższy czas pracy w porównaniu z innymi technologiami cyfrowymi oraz z alternatywnymi analogowymi. Zapewniają także funkcje transmisji danych. Przedsiębiorstwa transportowe, budowlane i wytwórcze, prywatne firmy ochroniarskie, kampusy uniwersyteckie, samorządy lokalne oraz służby publiczne doceniają wydajność operacyjną systemu MOTOTRBO oraz możliwość zapewnienia większej mobilności dzięki jego wykorzystaniu. **Od momentu premiery sprzedaż profesjonalnych urządzeń radiowych MOTOTRBO przekroczyła 200 000 sztuk.**

Rozwiązania MOTOTRBO są oferowane przez ponad 1800 partnerów dystrybucyjnych z Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki (EMEA). Ponadto Motorola ma ponad 100 akredytowanych partnerów aplikacyjnych MOTOTRBO w regionie EMEA. Platforma MOTOTRBO została niedawno rozszerzona o usługę IP-Site Connect, która pozwala użytkownikom na transmisję głosu i danych na znacznie większą odległość oraz na łączenie lokalizacji z wykorzystaniem protokołu IP. Standard ETSI DMR wykorzystuje technologię Time Division Multiple Access (TDMA), która zapewnia dwa kanały transmisji głosu lub danych w jednym kanale RF — zwiększając efektywność wykorzystania spektrum i podwajając przepustowość w przypadku użycia przemiennika. Pozwala to firmom obsłużyć więcej użytkowników bez zmiany wymagań licencyjnych i osiągnąć nawet 50-procentowe ograniczenie kosztów infrastrukturalnych w porównaniu z równoważnymi systemami analogowymi i innymi rozwiązaniami cyfrowymi. [http://business.motorola.com/mototrbo/mototrbo.html]

Przyszłość łączności bezprzewodowej w paśmie 60 GHz

Kilka lat temu został udostępniony na całym świecie do wykorzystania bez licencji zakres częstotliwości od 57 do 64 GHz. Pod koniec tego roku komisja normalizacyjna ma zakończyć projekt nowego standardu łączności bezprzewodowej z wykorzystaniem pasma 60 GHz.

Aktualnie prowadzone są próby wytwarzania wielochipowych układów 60 GHz jako szybkich układów krzemowo-germanowych (SiGe).



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 7/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT — wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronika

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

W przyszłym roku mają pojawić się pojedyncze struktury CMOS.

W nowym paśmie 60 GHz specjaliści widzą wielkie możliwości oraz wyzwania. Przede wszystkim tak duża częstotliwość nośna – o rząd wielkości większa od aktualnych standardów – narzuca wielkie wymagania projektantom układów analogowych i antenowych.

Przy opracowywaniu jednochipowych układów radiowych 60 GHz w technologii CMOS niezbędne jest wykorzystanie struktur 45 nm produkowanych w zaawansowanej technologii, do której dostęp mają głównie ośrodki badawcze. Innym wyzwaniem jest szerokie pasmo wynoszące 7 GHz (od 57 do 64 GHz). Oznacza to, że częstotliwość może się zmieniać o 15% wartości środkowej, czyli znacznie więcej niż 3% w standardzie Wi-Fi (od 2,4 do 2,485). Może to stanowić problem dla bloku głowicy analogowej, syntezy częstotliwości i anteny.

Innym problemem dla łączności radiowej 60 GHz jest mały stosunek sygnał/szum (duża częstotliwość nośna oznacza małą moc odbieraną, a duża szerokość pasma przyczynia się do dużego napięcia szumów w odbiorniku). Niezbędne jest kształtowanie wiązki zarówno odbieranej, jak i nadawanej poprzez stosowanie wielokrotnych ścieżek antenowych połączonych z programowalnymi przesuwnikami fazy.

[www.eetimes.com]

Standard IEEE 802.11n na ukończeniu

Trwają końcowe prace nad opracowaniem nowego standardu komunikacji bezprzewodowej IEEE 802.11n. Będzie on zapewniał 5–10 razy większą przepustowość oraz około dwukrotnie większy zasięg niż w przypadku wersji a, b i g standardu 802.11.

Układy zgodne ze standardem 802.11n będą mogły pracować w paśmie 2,4 GHz, 5 GHz lub w obu tych pasmach, dzięki czemu będą kompatybilne ze starszymi produktami. Urządzenia 802.11n pracujące w paśmie 2,4 GHz i wykorzystujące kanał transmisyjny o szerokości 20 MHz są kompatybilne wstecz z urządzeniami 802.11b wykorzystującymi modulację CCK (Complementary Code Keying) oraz 802.11g wykorzystującymi modulację OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing). Z kolei urządzenia 802.11n pracujące w paśmie 5 GHz z kanałem o szerokości 20 lub 40 MHz i modulacją OFDM są kompatybilne z urządzeniami 802.11a.

W nowym standardzie modulacja OFDM wykorzystuje 52 częstotliwości podnośne (zamiast 48 stosowanych w poprzedniej specyfikacji), co pozwala na zwiększenie przepustowości z 54 do 65 Mbps w standardach 802.11a i 802.11g.

Inną nowością jest skrócenie czasu między kolejnymi transmisjami z 800 do 400 ns, co zwiększa wydajność OFDM i tym samym całkowitą przepustowość.

Dużą zaletą nowej bezprzewodowej technologii 802.11n jest możliwość przesyłania wielu strumieni telewizji HDTV, po 20 Mb/s każdy.

Z jednej strony ta technologia ma duże znaczenie dla rynku urządzeń użytkowych, przemysłowych czy uniwersyteckich, ale nowy standard jest dość złożony i obejmuje wiele cech, i opcji, co może prowadzić do konfliktów między różnymi dostawcami.

Podczas prac wyłoniło się kilka koalicji firm rozwijających koncepcje alternatywne, tak aby produkty mogły wejść na rynek przed zatwierdzeniem ostatecznej wersji specyfikacji.

W specyfikacji 802.11n Draft 2.0 jest zastosowana nowa transmisja radiowa MIMO (Multi Input, Multi Output) która jest nową metodą transmisji wielokierunkowej. Transmisja ta wykorzystuje echa radiowe, a w celu zwiększenia przepustowości sygnał jest jednocześnie przesyłany w tym samym paśmie częstotliwościowym przez 2–4 anteny.

[www.wool.com]

PS30SW

Zasilacz impulsowy 13,8 V/30 A

PS30SW jest niezwykle wydajnym, kompaktowym i lekkim zasilaczem impulsowym.

Aby praca na pasmach amatorskich przebiegała bezproblemowo, zasilacz wyposażono w funkcję przesunięcia prążków (Noise Offset). Dzięki temu PS30SW wybija się ponad inne zasilacze impulsowe, które poprzez wewnętrzne zakłócenia uniemożliwiają komfortowe nawiązywanie łączności. W układzie zasilacza zastosowano zabezpieczenia termiczne, przeciwprądowe i przeciwprzepięciowe.

Cicha praca zasilacza jest efektem odprowadzania ciepła na wydajnych radiatorach. Chłodzenie wiatrakami włącza się dopiero po osiągnięciu przez zasilacz temperatury przekraczającej 65°C.

PS30SW ma przełącznik pozwalający na stałe ustawić napięcie 13,8 V, lub umożliwiający dowolną regulację w zakresie 9–15 V DC.

Zasilacz dodatkowo posiada przydatne



PRODUKT
4

szybkołączka (maks. 3 A) i gniazdo zapalniczkowe (maks. 10 A).

Podstawowe parametry i cechy PS30SW

- napięcie wyjściowe: 9 – 15 V/DC (13,8 V)
- prąd obciążenia: 25 A ciągle (maksymalnie do 30 A)
- napięcie zasilania: 230 V/DC
- podświetlone, analogowe wskaźniki – woltomierz i amperomierz.
- wbudowany wentylator włączany automatycznie przy temp. 65°C
- wymienne bezpieczniki
- waga: 2,3 kg
- wymiary ok.: 190×181×70 mm

[www.avantirodio.pl]

ULTIAIR 419KC

Bezprzewodowy punkt dostępowy



PRODUKT
5

dzięki czemu może być używane bez ograniczeń. Urządzenie może pracować jako stacja kliencka bądź stacja służąca do podłączenia dwóch punktów w trybie bridge. Płyta RouterBoard z zainstalowanym systemem Mikrotik level 4 jest umieszczona w szczelnej obudowie typu Outdoor o klasie szczelności IP 66 więc jest całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Umożliwia to użytkowanie urządzenia w najbardziej skrajnych warunkach, w tym również w przemyśle.

Kupując urządzenia ULTIAIR dostajemy gotowy zestaw do zamontowania na maszcie lub ścianie. Urządzenie zasilane jest przez zasilacz z wbudowanym adapterem PoE.

Ważną cechą urządzeń marki ULTIAIR jest ich możliwość zainstalowania nawet w trudnych warunkach przemysłowych. Za ich pomocą możemy tworzyć zaawansowane sieci LAN, dzięki którym nasza sieć będzie bardziej elastyczna oraz wydajniejsza. Urządzenie umożliwia przetwarzanie wielu danych na sekundę, dzięki czemu jest idealnym rozwiązaniem do przesyłu różnego typu multimediów (tworzenia wydajnych systemów monitoringu IP).

W skład zestawu oprócz pokazanej na zdjęciu anteny panelowej 5G-19D Technologic 5GHz 19dB wchodzi: MikroTik RouterBoard 411A 1× LAN, 1× miniPCI, level 4 MiniPCI Sparklan Atheros 5213 a/b/g, WMIA-123AG oraz zasilacz 18 V z adapterem PoE.

[www.dipol.com.pl]

Firma Dipol oferuje kilka typów bezprzewodowych punktów dostępowych. Jednym z nich jest profesjonalny punkt dostępowy ULTIAIR 419KC oparty o system operacyjny Mikrotik. W jego skład wchodzi między innymi antena panelowa 5G-19D Technologic 5GHz 19dB w obudowie A73551.

Urządzenie to zostało zaprojektowane do budowy sieci monitoringu IP oraz wydajnych sieci dostępu do Internetu. ULTIAIR charakteryzuje się niewielkim opóźnieniem i wysoką przepustowością, a przy tym jest w pełni kompatybilne z urządzeniami z rodziny ULTIAIR. Pracuje w nielicencjonowanym paśmie 5 GHz,

Odbiornik satelitarny TechniSat

Na targach Interlecom 2009 uwagę zwracających przyciągał cyfrowy odbiornik satelitarny TechniSat Digit HD8-SX bez dysku twardego, ale z możliwością nagrywania na dysk zewnętrzny.

Jest to nowy tuner specjalnie zaprojektowany do odbioru cyfrowej telewizji naziemnej w Polsce przystosowany do standardu

- 2 gniazda Common Interface (2×CI)
- dwa gniazda USB (z przodu i z tyłu odbiornika)
- czytnik kart pamięci SD/MS/MMC/Compact Flash
- możliwość odtwarzania plików MP3/JPEG
- złącze HDMI (wyjście wideo z HDCP)

PRODUKT
6



HDTV z MPEG-4 i MPEG-2 i z dwiema kieszeniami na moduły Common Interface oraz dwoma różnymi czytnikami kart Conax (standard + SIM), w których pracują: karta TNK, karta MTV unlimited oraz inne w Conax (DigitAlb).

Moduł dedykowany głównie dla Cyfrowego Polsatu (działają wszystkie kanały z tej platformy).

W komplecie są: odbiornik satelitarny HDTV, nowego typu pilot, baterie 2 × AAA, instrukcja obsługi po niemiecku (po polsku jest na płycie CD).

Możliwości TechniSat Digit HD8-S:

- czytnik kart standardowy systemu Conax
- czytnik małych kart SIM systemu Conax

- dwa złącza Scart
- wyjście sygnału YUV
- optyczne i elektryczne wyjście dźwięku audio Dolby AC3
- interfejs Ethernet
- aktualizacja oprogramowania poprzez satelitę (OTA)
- DiSEqC1.2 oraz USALS
- możliwość podłączenia do domowej sieci WLAN
- asystent instalacji
- teletext z pamięcią 1000 stron (Super TechniText)
- menu ekranowe w 14 wersjach językowych, w tym w polskiej
- wymiary: 310 × 200 × 52mm

[www.technisat.pl]

Ubiquiti Networks NanoStation 5

Urządzenie klienckie na 5 GHz



Ubiquiti Networks NanoStation5 to profesjonalne urządzenie klienckie ze zintegrowaną anteną 14 dBi i kartą o mocy 24 dBm, przeznaczone do pracy w paśmie 5 GHz. Służy również jako Access Point. Dodatkowe złącze SMA pozwala na podłączenie dowolnej anteny zewnętrznej. Urządzenie funkcjonuje pod kontrolą oprogramowania Ubiquiti – AirOS, które bardzo dobrze współpracuje z systemem MikroTik. Ubiquiti NanoStation5 umożliwia pracę w trybie AP, AP WDS, Station, Station WDS, pozwala na kształtowanie ruchu (Traffic Shaping), obsługę

WMM (mechanizm QoS standardu 802.11e) oraz na płynną regulację mocy. Charakterystyczną cechą urządzenia jest zintegrowana antena panelowa o zysku energetycznym

14 dBi, która pracuje w polaryzacji pionowej lub poziomej (regulacja jest uzależniona od konfiguracji programowej). Wbudowany wskaźnik diodowy umożliwia szybkie określenie siły sygnału anteny. Ponadto istnieje możliwość zdefiniowania poziomu RSSI dla każdej diody świecącej. W komplecie znajduje się zasilacz PoE oraz paski zaciskowe umożliwiające montaż do masztu o średnicy 50 mm. Zestaw jest doskonale przystosowany do montażu zewnętrznego.

Parametry:

- interfejs Ethernet: 10/100 BASE-TX
- temperatura pracy: od -20°C do 70 °C
- moc nadawania: do 26 dBm
- czułość: do -94 dBm
- procesor: Atheros AR2313 SOC MIPS 4KC, 180MHz
- pamięć: 16 MB SDRAM 4 MB Flash
- antena zintegrowana: dwupolaryzacyjna
- zysk energetyczny: 14 dBi
- zasilacz: 12 V/1 A
- wymiary: 264 × 80 × 30 mm
- waga: 400 g

[www.anteny24.pl]

Radiowy czujnik temperatury i wilgotności LGTH-R-01

Radiowy czujnik wilgotności i temperatury LGTH-R-01 jest modulem pomiarowym, którego odczyt jest możliwy poprzez łącze radiowe. Jego stosowanie jest zalecane wszędzie tam, gdzie tworzenie instalacji przewodowej jest utrudnione lub nie wskazane. Czujnik ma wewnętrzną pamięć typu FLASH o pojemności 50kB co pozwala na nieprzerwaną rejestrację wilgotności i temperatury do 18 miesięcy z częstotliwością rejestracji co 1 minutę. **Odczyt rejestracji czujnika jest możliwy poprzez radiową centralkę rejestrującą podłączoną do komputera z zainstalowanym programowaniem LOGGISOFT poprzez złącze RS232i przystawkę RS232/RS485.**

Parametry LGTH-R-01:

- Czułość odbiornika: -100 dBm
- Moc wyjściowa nadajnika: 10 dBm
- Częstotliwość pracy: 430...440 MHz
- Liczba kanałów radiowych: 10
- Rodzaj modulacji: FSK
- Prędkość transmisji: 19 200 b/s
- Średni pobór prądu: ok. 0,04 mA (maks. 0,075 mA)
- Czas pracy bez wymiany baterii: nie mniej niż 3 lata (kontrola zdalna)

Zasięg pracy: teren niezabudowany – do 200 m, teren słabo zabudowany – do 100 m, teren gęsto zabudowany – do 50 m.

[www.mikster.pl]

Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Na rynku jest dostępny nowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego 2640 firmy B&K Precision. Jest to niewielkie urządzenie o zasilaniu baterijnym, umożliwiające przeprowadzanie pomiarów w zakresie 100 kHz–2 GHz. Zawiera ekran LCD prezentujący widmo sygnałów zarówno szerokopasmowych (180 kHz), jak i wąskopasmowych FM (12,5 kHz) i AM / SSB (2,4 kHz). Maksymalny rozciąg skali wynosi 400 kHz. Dostępny model 2640 charakteryzuje się poziomem -110 dBm tzw. tła szumowego, co umożliwia analizę słabych sygnałów. Dołączone oprogramowanie służy do sterowania przyrządem z komputera PC i transmisji danych przez interfejs RS-232C.

Z kolei miernik 2540 znajduje zastosowanie podczas prac w terenie przy instalacji i testowaniu wszelkiego typu systemów transmisji bezprzewodowej.

Miernik jest wyposażony w wewnętrzny licznik częstotliwości do 2 GHz oraz wewnętrzny wzorzec częstotliwości z pętlą PLL. Urządzenie ma możliwości skanowania do 160 kanałów, odsłuchu sygnału na wbudowanym głośniku oraz zapisu konfiguracji i przebiegów w wewnętrznej pamięci.

[www.bkprecision.com]

Router Ethernet-Powerline-Wireless

ZyXEL wprowadza do sprzedaży bezprzewodowy router HomePlug AV – NBG.

Router NBG-318Sv2 obsługuje połączenia w trzech technologiach: Ethernet, 802.11b/g Wireless oraz HomePlug AV. Z Internetem można łączyć się z wykorzystaniem okablowania Ethernet lub podłączając router bezpośrednio do gniazdka elektrycznego. Dostęp do Internetu oraz do zasobów sieciowych jest realizowany w oparciu o wbudowany przełącznik trzyportowy lub technologię bezprzewodową 802.11b/g. Technologia HomePlugAV umożliwia zestawienie połączenia za pośrednictwem linii energetycznych z maksymalną prędkością 200 Mbit/s. Umożliwia to bezproblemowe współdzielenie danych multimedialnych oraz odtwarzanie z sieciowych nośników danych filmów o wysokiej rozdzielczości.

Moduł HomePlug AV może być również wykorzystywany jako dodatkowy interfejs LAN.

[www.zyxel.pl]

Zaprenumeruj

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**



W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wysługę lat”
PÓŁDARMO!**

* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

Najszybszy dostęp

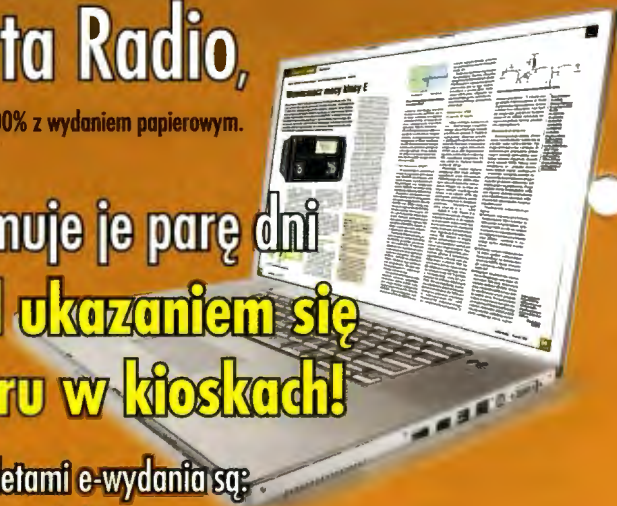
Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
**przed ukazaniem się
numeru w kioskach!**



Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

Świat Radio

Cena prenumeraty zachwyca

**Ale to nie jedyny powód,
by zaprenumerować ŚR!**

Prenumerata to komfort, liczne gratisy i rabaty.

**A na dodatek każdy, kto opłaci prenumeratę
„Świata Radio” w lipcu 2009 roku, otrzyma gratis
wybrany przez siebie prezent:**



**płytę CD Ryszarda
Rynkowskiego
„Zachwyt”**

lub

**zachwycający
multimetr M830**



Wybrany prezent można (do końca lipca 2009 r.) wskazać telefonicznie (022 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (022 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszcynowa 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 7/2009**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w lipcu 2009 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ multimetr

☐ płytę Ryszarda Rynkowskiego

imię i nazwisko ul.

kod miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez
AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data..... Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od sierpnia 2009 do października 2009. Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 88,20 zł na kolejne 9 numerów (listopad 2009 - lipiec 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.10.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od sierpnia 2009 r. do października 2009 r.	od listopada 2009 r. do lipca 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 9,80 zł = 88,20 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty				
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	98,00 zł (2 numery gratis)	88,20 zł (3 numery gratis)	78,40 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	156,80 zł (8 numerów gratis)		137,20 zł (10 numerów gratis)	117,60 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed stycznia 2009 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 6,80 zł = 40,80 zł	12 wydań: 12 x 6,20 = 74,40 zł	24 wydania: 24 x 5,60 = 134,40 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 70 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...), osoby prywatne chcąco otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT” (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
- tu można zapłacić kartą,



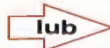
Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN**
- oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) **wypełniony formularz** ze strony 59 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

**Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl**

**3D2 Fiji**

JA1NLX wybiera się na Fidzi. Będzie czynny do 3 lipca z wyspy Mana (OC-121). Praca pod znakiem 3D2YA na CW i RTTY na 80-10 m. QSL na znak domowy, a log będzie umieszczony w systemie LotW.

5R8 Madagascar

Wayne W5KDJ będzie pracował z Madagaskaru pod znakiem 5R8KD w dniach 1-15 lipca. Czynny ma być na 160-6m emisjami CW i RTTY. QSL na znak domowy, również w LotW i eQSL.

7P Lesotho

Członkowie grupy 4M5DX wybierają się w lipcu do Lesoto. Na początku czerwca znany był jedynie znak tej aktywności – 7P8YV oraz QSL manager – IT9DAA. Strona internetowa – <http://7p8yv.4m5dx.info/> była w budowie.

7X Algeria

Okolicznościowa stacja ma pracować do 6 lipca z okazji międzynarodowego spotkania krótkofalowców w Djelfa, Algeria. Grupa operatorów z wielu krajów ma być czynna na 160-10m CW, SSB, RTTY, SSTV i BPSK. QSL direct do 7X2DD.

C6 Bahamas

Ed K3IXD, Jim K4QO, Pete W2GJ i Dallas W3PP będą pracować z wyspy Crooked (NA-113) w archipelagu Bahamów w dniach 23-27 lipca. Wezmą również udział w zawodach IOTA Contest 2009, 25-26 lipca. W zawodach będą pracować pod znakiem C6APR, poza zawodami będą również go używać na CW i SSB, na RTTY mają używać C6AXD i C6AQO na 6 m. Praca na 80-10 m. Ich lokalizacja położona jest w pobliżu latarni morskiej – Bird Rock Lighthouse (ARLHS BAH-005). QSLs za łączności ze wszystkimi stacjami via K3IXD.

F0 Austral & Marquesas Islands

To wczesna zapowiedź aktywności z tych atrakcyjnych krajów. Tym bardziej miła, że dotyczy aktywności znanych polskich operatorów. Leszek SP3DOI, Jan SP3CYY, Wojciech SP9PT, Józef SP9-31029 wspólnie z Michele F05QB wybierają się na wyspy Polinezji Francuskiej w terminie koniec września–październik. Warto zaglądnąć po nowości pod adres <http://fo2009sp.pl>. Więcej szczegółów po wakacjach. Dodam jeszcze, że uczestnicy wyprawy zapowiedzieli, iż jadą tam dla własnej przyjemności i wszystkie koszty pokrywają sami. W dzisiejszym, tak skomercjalizowanym świecie, taka postawa warta jest podkreślenia. I dymy, że nasi koledzy właśnie tak traktują krótkofalarstwo.

FR/G Gloriosio

Długo oczekiwana aktywność z wyspy Gloriosio (AF-011) już wkrótce. Trzech lub czterech krótkofalowców w mundurach plus dwóch filmowców ze służby prasowej sił zbrojnych będzie przebywać na wyspie w dniach 9-28

lipca. W składzie są F5PRU, F5IRO, F5TLN i F4EGS (lub F5RQQ) i mają pracować na trzech stacjach na 160-6m na wszystkich dostępnych emisjach. Znak będzie znany w momencie startu aktywności. QSL via F5OGL, a na stronie <http://glorieuses2008.free.fr> ma być dostęp online do logu wyprawy.

FP St. Pierre and Miquelon (NA-032)

Paul K9OT i Peg KB9LIE planują w dniach 10-18 lipca kolejną, już siódmą aktywność z wyspy Miquelon pod znakami FP/homecalls. Wezmą też udział w IARU HF World Championship Contest, 12-13 lipca. Aktywność na 160-6m emisjami CW i SSB. Paul preferuje CW na 30m i niższe pasma a Peg lubi SSB głównie na 17, 20 i 40 m. QSL na znaki domowe, również przez biuro, LotW – ok, eQSL – no. Ich strona internetowa pod adresem <http://hamradio.pnpfarms.com>.

IOTA

EU-097: Emsalo Isl., OH Finland. Ian G4FSU zapowiada aktywność z tej wyspy w dniach 21 lipca–16 sierpnia. Jego znak OH/G4FSU, weźmie również udział w IOTA Contest. QSL na znak domowy. Więcej szczegółów pod adresem: <http://ian.greenshields.google-pages.com/emsalo>.

EU-172: Lango Isl. (DIA FY-019), OZ Denmark. Harry PA1H i Nico PA7PA będą pracować z tej wyspy w dniach 25 lipca–1 sierpnia. Praca na 160-6m plus ewentualnie jeszcze wyższe pasma na SSB i emisjami cyfrowymi. Znaki typu OZ/homecall, a QSL na znaki domowe. Ciekawostką jest, że na tej wyspie jest tylko jeden dom.

NA-083: Tangier Isl., Chesapeake Bay, VA U.S.A. Członkowie QCWA Chapter 119 będą pracować pod znakiem W4T z tej wyspy. Aktywność związana z pracą w IOTA Contest oraz świętem klubowym. W zawodach wystartują w kategorii Multi-Op, a poza zawodami czynni będą również na RTTY i pasmach wolnych od zgłębku typu „CQ contest”. QSL via K5VIP oraz za pośrednictwem LotW i eQSL.

NA-128: Ile Verte (C.I.S.A QC-015, Grid FN58, ARLHS CAN-224, WLOTA 1404), VE Canada. Członkowie „NA-128 Contest Group” będą pracować pod okolicznościowym znakiem CG200I z tej wyspy w dniach 23-26 lipca. Aktywność powiązana z udziałem w zawodach IOTA oraz 200-leciem latarni morskiej. Operatorami będą Frank VA2RC, Martin VA2ZO, Eric VE2EDA, Dany VE2EBK, Jean VE2PSK, Steve VE2TKH, Martin VE2MTK i Guy VE2QRA. Praca na 160-6m emisjami SSB, CW i RTTY/PSK31 oraz AO-51. QSL via VE2CQ. Wirtualną wizytę na tej latarni można złożyć pod adresem: <http://www.ileverte.net/maisonsduphare/diapo.html>. Szczegóły o aktywności można znaleźć na www.grz.com pod CG200I.

NA-201: Jardines de la Reina, CO Cuba. Ed CO7PH wspólnie z innymi kubańskimi operatorami mają pracować pod znakiem T47D z tej lokalizacji w dniach 24-31 lipca. Praca na wszyst-

kich pasmach KF łącznie z udziałem w IOTA Contest. QSL via CO7PH www.grz.com.

IOTA Contest

Zawody IOTA (25-26 lipca) to jak co roku znakomita okazja do uzupełnienia swoich osiągnięć w tym programie dyplomowym. Zapowiedzi aktywności w zawodach jest zbyt dużo, by zamieścić choć część. Poprzedzę na podaniu linku do zbioru informacji o tych zapowiedziach: <http://www.ng3k.com/Misc/iota2009.html>.

Regulamin zawodów pod adresem: <http://www.vhfcc.org/hfcc/iota.shtml>, a log zawodów autorstwa EI5DI pod adresem: <http://www.ei5di.com/sd/sdsetup.exe>.

JA Japan – stacje okolicznościowe

Dziesięć okolicznościowych będzie czynnych z wszystkich okręgów wywoławczych Japonii 8J040M-8J940M. Pracować będą do 20 lipca z okazji rozszerzenia zakresu pasma 40m dla krótkofalowców w tym kraju. QSL via biuro JARL.

JW Svalbard

Robert LA9QNA i jego XYL Gro będą pracować jako JW9QNA ze stacji klubowej JW5E w Longyearbyen w dniach 17-22 lipca. QSL via LA9QNA.

OY & TF Faroe Islands & Iceland

Pod znakiem OY/IW4BLZ Maurizio IW4BLZ będzie pracował z Wysp Owczych na 80-6m w dniach 27-29 lipca i jako TF/IW4BLZ a Islandii od 31 lipca do 11 sierpnia. Zabiera ze sobą ICOM IC706 MK2-G i antenę pionową, praca na 80-6 m. Strona <http://digilander.libero.it/IW4BLZ/index.html>. QSL na znak domowy.

SX5 Dodecanese

Członkowie Dodecanese Radio Amateur Association będą pracować z wyspy Symi (GIOTA DKS 032, IOTA EU-001) pod znakiem SX5SYMI. Termin aktywności 31 lipca – 3 sierpnia. QSL direct do SV5FRI.

TZ Mali

Z Mali do 5 lipca mają pracować Ed W0SD i Arliss W7XU, niewykluczony udział innych operatorów. Praca pod znakiem TZ6EL, a głównym celem jest aktywność na 6m – częstotliwość 50103 kHz plus pasma KF. QSL via W7XU.

VK9N Norfolk

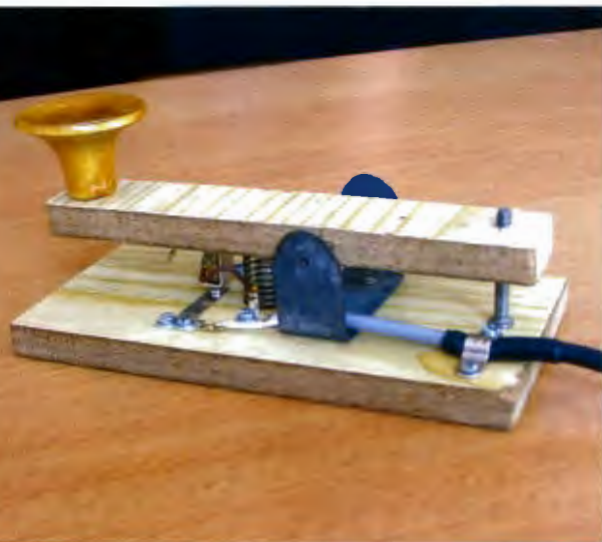
Członkowie Hellenic Amateur Radio Association of Australia – HARAOA wybierają się na Norfolk (OC-005). W dniach 22-29 lipca będą pracować pod znakiem VK9AAA na 3-4 stacjach na 160-6m CW, SSB i RTTY. Wezmą też udział IOTA Contest. Ich wyposażenie to radio ICOM, anteny Spiderbeams, pionowe i dipole. W składzie ekipy są: Tommy VK2IR szef zespołu, Chris VK3FY, Peter VK3FGRC Keith VK3FT. QSL via W3HKN. Więcej szczegółów pod adresem <http://vk9aaa.blogspot.com>.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżący tydzień co poniedziałek w ISR:
www.swiatradio.pl



Krajowe Zawody na Kluczach Sztorcowych 2009

Termin zawodów: 5 lipca 2009 r. (niedziela), w godzinach od 17.00 do 19.00 UTC.

Pasmo i emisja: 3,520 – 3,560 MHz CW.

Klasyfikacje:

Grupa A – QRP (do 5 W out)

Grupa B – stacje indywidualne

Grupa C – stacje klubowe

Grupa D – nasłuchowcy

Używanie kluczy elektronicznych lub nadawanie za pomocą komputera jest niedozwolone. Najwyższa dopuszczalna moc nadajnika nie większa niż 100 W output.

Wywołanie w zawodach: „CQ TEST”.

Raporty i grupy kontrolne: RST + wiek operatora, np. 579 45; operatorzy stacji klubowych nadają RST + liczba lat od wydania licencji dla danego klubu.

Punktacja: liczba punktów za łączność odpowiada nadanej przez korespondenta liczbie lat.

Mnożniki: prefiksy stacji, z którymi przeprowadzono łączności.

Wynik końcowy: suma punktów za łączności x liczba zaliczonych prefiksów SP.

Dzienniki: dzienniki elektroniczne (format Cabrillo) proszę na adres: sq5m@op.pl. Logi papierowe – Mariusz Wyszyński, ul. Guzowska 21, 96-515 Teresin. Termin wysyłki – do 19 lipca 2009.

Szczegółowy regulamin znajduje się w ŚR 6/09.

IARU HF World Championship 2009

Zawody organizowane i administrowane przez ARRL w imieniu IARU (<http://www.iaru.org>)

Uczestnicy: licencjonowani krótkofalowcy z całego świata.

Cel zawodów: nawiązanie w pasmach 160, 80, 40, 20, 15 i 10 metrów jak największej liczby z innymi uczestnikami, a szczególnie ze stacjami HQ reprezentującymi zrzeszenia krótkofalarskie należące do IARU.

Data i czas zawodów: drugi pełny weekend lipca (11-12.07.2009). Zawody rozpoczynają

się o godzinie 12.00 UTC w sobotę i trwają do 12.00 UTC w niedzielę. Zarówno stacje z jednym operatorem, jak i stacje z wieloma operatorami mogą pracować w zawodach pełne 24 godziny.

Kategorie uczestnictwa

Single Operator

– Phone only (tylko Phone) – w podziale na poziomy mocy High, Low i QRP

– CW only (tylko CW) – w podziale na poziomy mocy High, Low i QRP

– Mixed mode – w podziale na poziomy mocy High, Low i QRP

Wszystkie czynności związane z obsługą stacji i logowaniem musi wykonywać jedna osoba. Stosowanie sieci powiadamiania lub packet nie jest dozwolone. Wszyscy uczestnicy są zobowiązani do przestrzegania odpowiednich krajowych przepisów dotyczących radia amatorskiego. Stacje Single Operator w danym czasie mogą transmitować tylko jeden sygnał.

Multi Operator, Single Transmitter, Mixed Mode only (stacje z wieloma operatorami, jeden nadajnik, tylko Mixed).

W zawodach obowiązuje zasada 10 minut. Po zmianie pasma lub emisji stacja musi pozostać na danym paśmie lub emisji minimum 10 minut przed kolejną zmianą pasma lub emisji. W danym czasie może być transmitowany tylko jeden sygnał. Nie jest dozwolone wykorzystywanie drugiego radia do nawiązywania łączności z nowymi mnożnikami. Wszyscy operatorzy cały czas muszą przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów dotyczących radia amatorskiego. Naruszenie zasady 10 minut spowoduje, że dziennik będzie wykorzystany tylko do kontroli (checklog).

IARU Member Society HQ Station (stacje reprezentujące krajowe organizacje krótkofalarskie zrzeszone w IARU)

Stacje HQ mogą transmitować jeden sygnał jednocześnie na każdym paśmie i emisji (160 CW, 160 Phone, 80 CW, 80 Phone, 40 CW, 40 Phone, 20 CW, 20 Phone, 15 CW, 15 Phone, 10 CW, 10 Phone).

Wszystkie stanowiska operatorskie zaangażowane w pracę jednej stacji HQ muszą znajdować się w granicach jednej strefy ITU. Na danym paśmie stacja HQ może używać tylko jednego znaku wywoławczego. Wszyscy operatorzy cały czas muszą przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów dotyczących radia amatorskiego. Raporty w zawodach:

Stacje HQ nadają raport RS(T) oraz skrót nazwy reprezentowanej organizacji. Stacja NU1AW – stacja Międzynarodowego Sekretariatu IARU – jest zaliczana jako stacja HQ. Osoby funkcyjne IARU: członkowie Rady Administracyjnej (Administrative Council) IARU oraz członkowie Komitetów Wykonawczych (Executive committees) trzech regionów IARU nadają w raporcie odpowiednio skróty: AC, R1, R2 lub R3.

Wszystkie pozostałe stacje podają raport RS(T) oraz numer strefy ITU, z której nadają. Aby łączność była zaliczona, stacje

muszą poprawnie wymienić pełne raporty.

Zasady poprawności łączności:

Z tą samą stacją można nawiązać jedno QSO każdą emisją na każdym z pasm. W kategoriach typu Mixed-mode można nawiązać jedno QSO każdą emisją na każdym z pasm. Zaliczane są tylko takie łączności, które zostały przeprowadzone w podzakresach pasm przeznaczonych do pracy daną emisją. Na każdym z pasm z tą samą stacją można nawiązać jedną łączność emisją Phone (w wycinku pasma przeznaczonym do pracy Phone) i jedną łączność emisją CW (w wycinku pasma przeznaczonym do pracy CW). Łączności typu cross mode, cross band oraz łączności przez przemienniki nie są zaliczane.

W przypadkach, kiedy zakresy częstotliwości przyjęte do pracy w zawodach pokrywają się z krajowymi zakresami przeznaczeń częstotliwości, należy zachować zgodność z krajowymi przepisami.

Stosowanie nieamatorskich środków (np. telefonu czy Internetu) w celu umawiania łączności (jednej lub wielu) w czasie zawodów jest niezgodne z duchem i zasadami regulaminu zawodów. Stosowanie praktyk typu self-spotting w sieciach packet lub innych mediach komunikacyjnych jest niezgodne z duchem i zasadami regulaminu zawodów.

Punktacja za łączności:

Jeden punkt dają łączności z własną strefą ITU oraz łączności ze stacjami HQ lub osobami funkcyjnymi IARU (zaliczanymi jako szczególnego rodzaju mnożnik).

Łączności ze stacjami z własnej strefy ITU, które są zlokalizowane na innym kontynencie, dają jeden punkt w zawodach.

Łączności ze stacjami na własnym kontynencie, ale znajdującymi się w innej strefie ITU, dają trzy punkty.

Łączności ze stacjami z innej strefy ITU i jednocześnie z innego kontynentu dają pięć punktów.

Mnożnik: liczba stref ITU oraz stacji HQ liczona oddzielnie na każdym paśmie (niezależnie od emisji).

Osoby funkcyjne IARU mogą na każdym paśmie stanowić maksymalnie cztery mnożniki: AC, R1, R2 oraz R3.

Stacje HQ oraz osoby funkcyjne IARU nie są zaliczane do mnożnika za strefę ITU.

Aby praca krótkofalowców z Rady Administracyjnej (Administrative Council) IARU oraz z Komitetów Wykonawczych (Executive committees) była zaliczana do mnożnika, stacje muszą być obsługiwane bezpośrednio przez nich – to jest przez osoby, którym wydano licencje i co za tym idzie, może to być tylko praca w grupie single operator.

Wynik końcowy: suma punktów za łączności pomnożona przez sumę mnożników.

Dzienniki:

Dzienniki należy wysłać w terminie zapewniającym dotarcie do organizatora nie później niż 30 dni po zakończeniu zawodów. Spóźnione dzienniki nie będą sklasyfikowane.



Dzienniki elektroniczne muszą być sporządzone w formacie Cabrillo. Specyfikacja formatu Cabrillo jest opublikowana na stronie WWW <http://www.kkn.net/~trey/cabrillo/>.

Każdy dziennik wygenerowany przy użyciu narzędzi komputerowych (w czasie zawodów lub po ich zakończeniu) musi być przesłany jako załącznik do listu e-mail lub jako plik przesłany na dyskietce 3.5". Jako nazwę pliku elektronicznego należy używać znaku, który był używany zawodach.

Log musi być chronologicznym wykazem łączności, bez podziału na pasma lub emisje. Dzienniki przesyłane w formie załączników do listów e-mail należy wysłać na adres: IARUHF@iaru.org. Przesyłając dziennik pocztą elektroniczną w temacie wiadomości wymagane jest umieszczenie znaku, jaki był używany w zawodach.

Pliki przesyłane na dyskietkach należy wysłać na adres: IARU HF Championship, IARU International Secretariat, Box 310905, Newington, CT 06111-0905 USA.

Dyskietki muszą być wyraźnie opisane. Opis musi zawierać znak stacji, nazwę zawodów, kategorię uczestnictwa i datę.

W celu wysłania dziennika uczestnicy mogą także skorzystać ze specjalnego formularza dostępnego na stronie WWW www.b4h.net/cabforms. Dzienniki papierowe muszą być przygotowane w układzie chronologicznym, bez podziału na pasma czy emisje. Każda łączność musi wyraźnie zawierać komplet informacji: pasmo, emisja, data, godzina (w czasie UTC), znak, kompletny raport nadany i kompletny raport odebrany, mnożnik i punkty za QSO.

W papierowym logu mnożniki należy zaznaczać tylko wtedy, gdy mnożnik jest zaliczany po raz pierwszy na danym paśmie. Do dzienników papierowych zawierających ponad 500 łączności należy dołączyć listę kontrolną typu dupe sheets (jest to posortowana lista wszystkich znaków, z którymi nawiązano łączności w podziale na pasma i na emisje). W logu papierowym łączności muszą być w układzie chronologicznym, bez podziału na pasma i bez podziału na emisje.

Logi papierowe należy wysłać na adres: IARU International Secretariat, Box 310905, Newington, CT 06111-0905, USA. Wszystkie logi papierowe muszą zawierać stronę podsumowania (summary sheet), która musi być wykonana na oficjalnym wzorze formularza podsumowania lub na jego dobrej jakości kopii.

Dyplomy:

Dyplomy otrzymają stacje z najlepszymi wynikami w każdej z kategorii w każdym ze stanów USA, każdej strefie ITU oraz w każdym kraju DXCC.

Dyplom otrzyma stacja z najlepszym wynikiem w grupie stacji HQ.

Dyplom za osiągnięcia sportowe otrzymają wszystkie stacje, które nawiążą w zawo-

dach minimum 250 QSO lub osiągną mnożnik wynoszący minimum 75.

Krajowe organizacje krótkofalarskie zrzeszone w IARU mogą podjąć decyzję o wydaniu innych, własnych dyplomów.

Warunki uczestnictwa: każdy uczestnik zawodów wyraża zgodę na to, aby podlegać warunkom niniejszej klauzuli, przepisom urzędu wydającego licencje w swoim kraju oraz decyzjom Komisji Dyplomowej (Awards Committee) ARRL, występującej w Międzynarodowego Sekretariatu (International Secretariat) IARU.

Dyskwalifikacja: dziennik może zostać zdyskwalifikowany, jeżeli w procesie sprawdzania zgłoszony wynik zostanie zredukowany o ponad 2%. Redukcja wyniku nie dotyczy poprawiania błędów arytmetycznych powstałych podczas obliczania wyniku. Dziennik może być zdyskwalifikowany, jeśli ponad 2% znajdujących się w nim łączności będzie duplikatami, które zostały ujęte w punktacji. Za każdy duplikat zgłoszony do punktacji będą stosowane punkty karne w wysokości potrójnej liczbie punktów za taką łączność. W przypadku logów papierowych takie same punkty karne będą stosowane także w przypadku błędnie odebranego znaku.

Informacje dotyczące zawodów można uzyskać pisząc na adres: n1nd@iaru.org lub zwykłą pocztą na adres IARU HF Contest Information, PO Box 310905, Newington, CT 06111-0905, USA.

Formularze przeznaczone do przygotowania logów papierowych są dostępne na stronie WWW <http://www.iaru.org/contest.html>.

Grunwald 2009

Organizator: HKŁ „Świsz” SP4ZHT. Osoba odpowiedzialna za przebieg zawodów jest SQ4LWA (sq4lwa@wp.pl).

Cel: uczczenie 599 rocznicy bitwy pod Grunwaldem.

Patronat: SP4KA – prezes olsztyńskiego OT PZK.

Termin: 15 lipca 2009 r., od 16.00 do 18.00 UTC.

Pasmo i emisja: 3,7 MHz – SSB, w segmentach zgodnych z bandplanem HF.

Wywołanie: „Wywołanie w zawodach grunwaldzkich”.

Wymiana: RS + nr QSO. Stacje pracujące z Pół Grunwaldzkich podają RS + literę „G”.

Punktacja:

QSO ze stacją klubowa ZHP – 5 pkt.

QSO ze stacją pracującą z Pół Grunwaldzkich – 8 pkt.

QSO ze stacją organizatora 3Z0PG – 10 pkt.

Pozostałe QSO – 1 pkt.

Mnożniki: okręgi SP (maksymalny mnożnik wynosi 9).

Bonus: za ułożenie hasła „Pola Grunwaldu” z ostatnich liter sufiksów znaków wywoławczych korespondentów – 25 pkt. Znak wybranej do ww. hasła stacji można wykorzystać jeden raz.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik + punkty dodatkowe.

Liczba przeprowadzonych QSO nie może być mniejsza niż 5. Nawiązanie mniejszej ilości QSO kwalifikuje dana stację do grupy checklog, a przeprowadzone przez nią łączności nie dają punktów korespondentom.

Klasyfikacje:

Marian SP5ABB (prezes Klubu Krótkofalowców SP5KDK w Kutnie) podczas pracy na stacji SN7T.

Radiostacja SN7T podczas Zawodów Świątecznych oraz Europe Day Contest 2009 w grupie MO-SSB zajęła 1 miejsce (wyniki członkowie stacji w dalszej części).

Gratulacje!

Krótki raport z pracy SN7T, powstały z inicjatywy Kuby SQ7NHT/SN7P, znajduje się dziale „Życia klubów”.



Grupa A – stacje indywidualne
Grupa B – stacje klubowe
Grupa C – stacje klubowe ZHP
Grupa D – nasłuchowcy
Stacja organizatora nie będzie klasyfikowana.

Uwaga! W przypadku gdy w dowolnej grupie klasyfikacyjnej sklasyfikowanych zostanie mniej niż 5 zawodników, nagrodzony zostanie tylko zwycięzca.

W zawodach obowiązuje max moc 100 W, zgodnie z krajowym regulaminem zawodów KF.

SWLs:

a) Za prawidłowy nasłuch uważa się odbiór obu znaków korespondentów, raportów i grup kontrolnych.

b) Znak tej samej stacji może pojawić się w dzienniku tylko jeden raz.

Za każdy nasłuch – 2 pkt. Mnożniki, bonus i wynik końcowy jak dla nadawców.

Logi z zaznaczoną kategorią i znakiem wywoławczym, najlepiej w formacie Cabrillo lub TXT, należy przesłać w terminie do 31 lipca 2008 r. na adres: sp4zht@op.pl, działowo@dzialowo.zhp.pl lub HKŁ SP4ZHT „Świst”, ul. Chopina 4, 13-200 Działowo. Każdy dziennik wysłany e-mailem będzie potwierdzony.

Wyniki opublikowane zostaną w prasie krótkofalarskiej w ciągu trzech miesięcy oraz na stronie www.sp4zht.prv.pl

Dyplomy: za miejsca 1-3 w każdej grupie klasyfikacyjnej – puchary; za miejsca 4-5 – dyplomy.

Z pośród wszystkich nadesłanych logów wylosowane zostaną nagrody niespodzianki (liczba nagród zależna od hojności sponsorów).

www.sp4zht.prv.pl

PGA TEST – VII 2009

Termin: 18 lipca 2009 r. w godzinach 06.00-07.00 Z oraz 15.00-16.00 Z

Pasma i emisje: 80m/CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510-3560 kHz, SSB: 3700-3775). Łączności mieszanych (cross-mode) nie zalicza się.

Wywołanie w zawodach: na CW – „Test SP”, na SSB – „Wywołanie w zawodach”.

Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WM01 itp. Stacje zagraniczne nadają RS(T) + nr QSO.

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: pga-zawody@pzk.pl

www.skjkc.pl/pga

Szczegółowy regulamin znajduje się w ŚR 1/09.

YAGA 2009

IV Krajowe Zawody „YAGA” o Puchar Dyrektora Gminnego Ośrodka Kultury i Sportu w Białej k/Wielunia

Organizator: Wieluński Klub Krótkofalowców PZK SP7KED oraz Gminny Ośrodek Kultury i Sportu w Białej k/Wielunia. Osobą odpowiedzialną za przebieg i rozliczenie zawodów jest SP7IVO (kontakt sp7ivo@poczta.onet.pl).

Cel zawodów: doskonalenie umiejętności pracy w zawodach z naciskiem na sposób pracy „znajdź i wołaj” (Search and Pounce), umożliwienie uzyskania dobrego wyniku stacjom słabiej wyposażonym oraz propagowanie Ziemi Wieluńskiej i Gminy Biała wśród krótkofalowców polskich.

Uczestnicy: do udziału w zawodach zaprasza się wszystkich polskich licencjonowanych nadawców indywidualnych i operatorów stacji klubowych oraz nasłuchowców, a także nadawców z krajów ościennych.

Termin zawodów: niedziela 19 lipca 2009 r. w godzinach 17.00-18.00 UTC (1 godzina).

Częstotliwości pracy: pasmo 3,5 MHz (80m) w wycinkach przeznaczonych do pracy w zawodach.

Emisje: CW i SSB. QSO mieszane cross-mode nie są dopuszczalne.

Łączności: z tą samą stacją można przeprowadzić po jednym QSO każdym rodzajem emisji. Duplikaty, czyli łączności powtórzone tą samą emisją nie są zaliczane do punktacji, jednak należy je pozostawić w logu. Do punktacji zalicza się pierwsze wykazane w logu QSO. W zawodach może być używany jednocześnie tylko jeden nadajnik. Zaleca się ograniczenie mocy output nadajnika do 100W.

Wywołanie w zawodach: na fonii: „wywołanie w zawodach”, na CW: „test sp”.

Wymiana raportów: uczestnicy wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS lub RST (opcjonalnie) oraz numeru QSO poczynając od 01 i liter CQ jeżeli łączność jest nawiązana po CQ, QRZ lub „wywołaniu w zawodach” albo liter WO w przypadku stacji wołającej np.: 5924CQ, 36WO. Inaczej mówiąc, w czasie łączności jeden z korespondentów podaje w grupie kontrolnej CQ (ten, który podawał wywołanie), a drugi WO (ten, który wołał korespondenta). Podanie raportu RS lub RST nie jest konieczne. Rubryki RS/RST nadany/odebrany w logach nie będą brane pod uwagę przy weryfikacji QSO. Numeracja łączności ciągła na SSB i CW.

Punktacja: punktowane są bezbłędnie odebrane i zalogowane QSO mające odzwierciedlenie w logu korespondenta. W zawodach preferowane są łączności nawiązane po wyszukaniu i zwołaniu korespondenta (sposób pracy „Search and Pounce”) stąd: za QSO na SSB ze stacją podającą w grupie kontrolnej WO – 2 pkt, za QSO na SSB ze stacją podającą w grupie kontrolnej CQ – 3 pkt, za QSO na CW ze stacją podającą w grupie kontrolnej WO – 4 pkt, za QSO na CW ze stacją podającą w grupie kontrolnej CQ – 6 pkt.

QSO nie zalicza się w przypadku braku wpisu lub logu korespondenta, błędnie odebranej grupy kontrolnej, błędnie odebranego znaku korespondenta, błędnie zalogowanego rodzaju emisji (stacji, która popełniła błąd w odbiorze) lub różnicy czasu zalogowania łączności większej niż 3 minuty (obu korespondentów). W logach obowiązuje bezwzględnie czas UTC.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO. Mnożnika nie stosuje się.

Nasłuchowcy: obowiązują odebranie znaków obu korespondentów, nadawanych przez nich grup kontrolnych oraz zalogowanie czasu łączności i rodzaju emisji. Punktowane są stacje (nie nasłuchy) podające w grupie kontrolnej CQ, jeden raz dla każdego rodzaju emisji (nasłuch tej samej stacji można powtórzyć innym rodzajem emisji), 1 pkt na SSB i 2 pkt. na CW. Nie ma ograniczenia co do liczby występowania tej samej stacji jako korespondent podający w grupie kontrolnej WO. Mnożnika nie stosuje się.

Klasyfikacje:

kategoria A – SO SSB stacje indywidualne pracujące emisją SSB,
kategoria B – SO CW stacje indywidualne pracujące emisją CW,
kategoria C – MIX stacje pracujące emisją CW i SSB, w tym stacje klubowe.
kategoria D – stacje nasłuchowe.

W każdej z kategorii nadawców oprócz klasyfikacji ogólnej stworzony będzie dodatkowo ranking stacji QRP pracujących mocą nie większą niż 10 W output. Stacje QRP będą również uwzględnione w klasyfikacji ogólnej w poszczególnych kategoriach.

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Lipiec

MP ARKII – DIGI	15.00, 02.07	17.00, 02.07
MP ARKII – UKF	17.00, 02.07	19.00, 02.07
Krajowe Zawody na Kluczach Sztorcowych	17.00, 05.07	19.00, 05.07
MP ARKII – KF	15.00, 09.07	17.00, 09.07
Grunwald 2009	16.00, 15.07	18.00, 15.07
PGA TEST – VII	06.00, 18.07	07.00, 18.07
PGA TEST – VII	15.00, 18.07	16.00, 18.07
IV Zawody „YAGA”	17.00, 19.07	18.00, 19.07
Poznańskie Dni Aktywności HF	17.00, 27.07	18.00, 27.07

Sierpień

W Holdzie Uczestnikom		
Powstania Warszawskiego 1944	17.00, 01.08	19.00, 01.08
MP ARKII – DIGI	15.00, 06.08	17.00, 06.08
MP ARKII – UKF	17.00, 06.08	19.00, 06.08
Wakacyjne	16.00, 08.08	18.00, 08.08
MP ARKII – KF	15.00, 13.08	17.00, 13.08
Rumcjas – Beskidy	15.00, 14.08	17.00, 16.08
Zegrzyńskie – SP Powiat Contest	04.00, 15.08	06.00, 15.08
PGA TEST – VIII	06.00, 15.08	07.00, 15.08
PGA TEST – VIII	15.00, 15.08	16.00, 15.08
W Holdzie Powstańcom		
Śląskiem 1919	17.00, 20.08	19.00, 20.08
Konkurs o Replikę Lampy		
Ignacego Łukasiewicza	16.00, 23.08	20.00, 23.08
Święto Lotnictwa Polskiego	17.00, 28.08	22.00, 29.08
Ilawskie – Zawody Pomarańczowe	05.00, 30.08	07.00, 30.08
Poznańskie Dni Aktywności HF	17.00, 31.08	18.00, 31.08



Przy pracy QRP w czasie zawodów nie należy „łamać” swojego znaku przez QRP (jest to niezgodne z przepisami). Stacje organizatora (pracujące z powiatu wieluńskiego) nie będą klasyfikowane.

W przypadku równej liczby punktów o kolejności w klasyfikacji decyduje większa liczba QSO z korespondentami podającymi w grupie kontrolnej CQ, a w następnej kolejności mniejsza liczba niezaliczonych QSO. Nagrody:

za I miejsce w każdej kategorii ogólnej A-D puchar dyrektora Gminnego Ośrodka Kultury i Sportu w Białej,

za miejsca od 1 do 3 w każdej kategorii ogólnej A-D dyplom,

za miejsce 1 w rankingu stacji QRP dyplom.

Dzienniki: najlepiej w formie elektronicznej w postaci pliku w formacie Cabrillo jako załącznik do poczty e-mail. Będą również akceptowane logi w innych formatach tekstowych w układzie kolumnowym, także w postaci papierowej pod warunkiem zawierania wszystkich informacji o łącznościach (czas UTC, emisja, znak korespondenta, grupa kontrolna nadana, grupa kontrolna odebrana). Należy również podać kategorie klasyfikacyjną oraz moc output nadajnika w przypadku pracy QRP w celu zaliczenia do rankingu stacji QRP. Punktacja i wynik końcowy nie muszą być obliczone. Wszystkie logi będą uwzględnione w klasyfikacji, nie ma możliwości wysłania logu tylko do kontroli (check log).

Dzienniki należy wysłać w terminie 7 dni (decyduje data stempla pocztowego lub data wysłania e-maila) na adres e-mailowy (dla pewności dotarcia najlepiej wysłać na oba adresy): sp7ivo@poczta.onet.pl lub asc@onet.pl lub papierowe na adres pocztowy: Bogusław Siorek SP7IVO, ul. Warszawska 7, 98-300 Wieluń.

Dotarcie dziennika w postaci elektronicznej zostanie potwierdzone poprzez zwrotnego emaila.

Wykaz nadesłanych logów zostanie umieszczony na stronie www.sp7ked.glt.pl. Na tej samej stronie zostaną zamieszczone wyniki zawodów oraz opublikowane logi wszystkich uczestników z zaznaczeniem popełnionych błędów, w terminie do 1 miesiąca od daty zawodów.

Wymiana raportów: uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne składające się z RS lub RST i kolejnego trzycyfrowego numeru QSO, np.: emisja CW 599 01, emisja SSB 59 01.

Uczestnicy Powstania Warszawskiego oraz stacje posiadające znaki okolicznościowe nawiązujące do Powstania lub miejsc związanych z Powstaniem Warszawskim wymieniają grupy kontrolne składające się z RS lub RST, kolejnego numeru QSO oraz skrótu „PW”, np.: emisja CW 559 01 WP, emisja SSB 59 01 PW.

Stacje pracujące z Warszawy podają skrót „WM”, np.: emisja CW 559 01 WM, emisja SSB 59 01 WM.

Obowiązuje ciągła numeracja. Łączności: z tą samą radiostacją można nawiązać po dwie łączności – jedną na CW i drugą na SSB. Wszystkie radiostacje obowiązują 5 minut QRT przed i po zawodach (od godziny 16.55 do 17.00 oraz od godziny 19.00 do 19.05 czasu lokalnego).

Punktacja: za każde bezbłędne, potwierdzone QSO zalicza się:

– ze stacjami podającymi w grupie kontrolnej „PW”: na CW – 30 pkt., na SSB – 15 pkt.,

– ze stacją organizatora (SP5KCR) podającą w grupie kontrolnej „PW”: na CW – 20 pkt., na SSB – 10 pkt.,

– ze stacjami podającymi w grupie kontro-

lnej „WM”: na CW – 10 pkt., na SSB – 5 pkt.,

– z pozostałymi stacjami: na CW – 2 pkt., na SSB – 1 pkt.

Wyniki końcowe to suma punktów za wszystkie QSO lub nasłuch. Mnożnika nie stosuje się.

Nasłuchowcy: obowiązuje odebranie znaków i grup kontrolnych od obu korespondentów. Jedna i ta sama stacja nasłuchiwana może być wykazana dwukrotnie – jeden raz na CW, a drugi raz na SSB.

Łączności nie zalicza się w przypadku:

– braku dziennika,

– braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta,

– powtórnej łączności z tą samą stacją,

– zniekształcenia znaku korespondenta lub grupy kontrolnej.

Klasyfikacja:

A – stacje podające w grupie kontrolnej „PW”,

B – stacje indywidualne CW + SSB,

C – stacje klubowe CW + SSB,

D – stacje indywidualne i klubowe, tylko CW,

E – stacje indywidualne i klubowe, tylko SSB,

F – stacje podające w grupie kontrolnej „WM”,

G – stacje QRP,

H – stacje nasłuchowe.

Nagrody i dyplomy:

– za zajęcie od I do III miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych dla stacji indywidualnych przewidziano nagrody rzeczowe w miarę pozyskanych sponsorów, natomiast dla stacji klubowych – puchary,

– za zajęcie od I do VI miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej przyznane będą dyplomy,

– za zajęcie I miejsca w grupie „C” – puchar przechodni Prezesa Związku Powstańców Warszawskich.

W Hołdzie Uczestnikom Powstania Warszawskiego 1944

Organizatorzy zawodów: Centralna Radiostacja Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju – SP5KCR, Wydział Szkolenia i Sportów Łączności Biura Zarządu Głównego LOK.

Celem zawodów jest złożenie hołdu uczestnikom Powstania Warszawskiego 1944 oraz wszystkim osobom wspierającym Powstanie.

Do udziału w zawodach zaprasza się polskich i zagranicznych nadawców indywidualnych, radiostacje klubowe i nasłuchowe, a w szczególności tych, którzy uczestniczyli w Powstaniu, czynnie lub w inny sposób wspierali powstańców, jak również stacje posiadające znaki okolicznościowe nawiązujące do uczestników Powstania lub miejsc związanych z Powstaniem Warszawskim.

Termin: 1 sierpnia od godziny 17.00 do godziny 19.00 czasu lokalnego.

Przebieg zawodów:

– w zawodach obowiązuje UTC (czas uniwersalny),

– w zawodach obowiązują emisje CW oraz SSB,

– w zawodach obowiązuje praca zgodna z bandplanem KF:

KF/CW 3510 – 3550kHz,

KF/SSB 3700 – 3775kHz.

Wywołanie w zawodach:

– na CW – „TEST – PW”,

– na SSB – „wywołanie w zawodach Powstanie Warszawskie”.

Wymiana raportów:

uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne składające się z RS lub RST i kolejnego trzycyfrowego numeru QSO, np.: emisja CW 599 01, emisja SSB 59 01.

Uczestnicy Powstania Warszawskiego oraz stacje posiadające znaki okolicznościowe nawiązujące do Powstania lub miejsc związanych z Powstaniem Warszawskim wymieniają grupy kontrolne składające się z RS lub RST, kolejnego numeru QSO oraz skrótu „PW”, np.: emisja CW 559 01 WP, emisja SSB 59 01 PW.

Stacje pracujące z Warszawy podają skrót „WM”, np.: emisja CW 559 01 WM, emisja SSB 59 01 WM.

Obowiązuje ciągła numeracja.

Łączności: z tą samą radiostacją można nawiązać po dwie łączności – jedną na CW i drugą na SSB. Wszystkie radiostacje obowiązują 5 minut QRT przed i po zawodach (od godziny 16.55 do 17.00 oraz od godziny 19.00 do 19.05 czasu lokalnego).

Punktacja: za każde bezbłędne, potwierdzone QSO zalicza się:

– ze stacjami podającymi w grupie kontrolnej „PW”: na CW – 30 pkt., na SSB – 15 pkt.,

– ze stacją organizatora (SP5KCR) podającą w grupie kontrolnej „PW”: na CW – 20 pkt., na SSB – 10 pkt.,

– ze stacjami podającymi w grupie kontro-

lnej „WM”: na CW – 10 pkt., na SSB – 5 pkt.,

– z pozostałymi stacjami: na CW – 2 pkt., na SSB – 1 pkt.

Wyniki końcowe to suma punktów za wszystkie QSO lub nasłuch. Mnożnika nie stosuje się.

Nasłuchowcy: obowiązuje odebranie znaków i grup kontrolnych od obu korespondentów. Jedna i ta sama stacja nasłuchiwana może być wykazana dwukrotnie – jeden raz na CW, a drugi raz na SSB.

Łączności nie zalicza się w przypadku:

– braku dziennika,

– braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta,

– powtórnej łączności z tą samą stacją,

– zniekształcenia znaku korespondenta lub grupy kontrolnej.

lnej „WM”: na CW – 10 pkt., na SSB – 5 pkt.,

– z pozostałymi stacjami: na CW – 2 pkt., na SSB – 1 pkt.

Wyniki końcowe to suma punktów za wszystkie QSO lub nasłuch. Mnożnika nie stosuje się.

Nasłuchowcy: obowiązuje odebranie znaków i grup kontrolnych od obu korespondentów. Jedna i ta sama stacja nasłuchiwana może być wykazana dwukrotnie – jeden raz na CW, a drugi raz na SSB.

Łączności nie zalicza się w przypadku:

– braku dziennika,

– braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta,

– powtórnej łączności z tą samą stacją,

– zniekształcenia znaku korespondenta lub grupy kontrolnej.

Klasyfikacja:

A – stacje podające w grupie kontrolnej „PW”,

B – stacje indywidualne CW + SSB,

C – stacje klubowe CW + SSB,

D – stacje indywidualne i klubowe, tylko CW,

E – stacje indywidualne i klubowe, tylko SSB,

F – stacje podające w grupie kontrolnej „WM”,

G – stacje QRP,

H – stacje nasłuchowe.

Nagrody i dyplomy:

– za zajęcie od I do III miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych dla stacji indywidualnych przewidziano nagrody rzeczowe w miarę pozyskanych sponsorów, natomiast dla stacji klubowych – puchary,

– za zajęcie od I do VI miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej przyznane będą dyplomy,

– za zajęcie I miejsca w grupie „C” – puchar przechodni Prezesa Związku Powstańców Warszawskich.

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2009

Lipiec

RAC Canada Day Contest	00:00, 01.07	23:59, 01.07
DARC 10m Digital Contest	11:00, 05.07	17:00, 05.07
IARU HF World Championship	12:00, 11.07	12:00, 12.07
DMC RTTY Contest	12:00, 18.07	12:00, 19.07
CQ Worldwide VHF Contest	18:00, 18.07	21:00, 19.07
RSGB IOTA Contest	12:00, 25.07	12:00, 26.07

Sierpień

European HF Championship	00:00, 01.08	23:59, 01.08
ARRL UHF Contest	18:00, 01.07	18:00, 02.08
WAE DX Contest, CW	00:00, 08.08	23:59, 09.08
SARTG WW RTTY Contest	00:00, 15.08	16:00, 16.08
RDA Contest	08:00, 15.08	08:00, 16.08
YO DX HF Contest Run for the Bacon	12:00, 29.08	11:59, 30.08
Championship	12:00, 29.08	11:59, 30.08
SARL HF CW Contest	14:00, 30.08	16:00, 30.08

Poznańskie Dni Aktywności HF

Termin: 27. 07. 2009 r. w godzinach 17.00-18.00 UTC (czas letni).

Pasma HF: 3,5 MHz SSB z zachowaniem bandplanu.

Wywołanie w zawodach: „Poznańskie dni aktywności”.

Raporty: RS, imię operatora.

Adres do korespondencji: Zbigniew Kłos, ul. św. Antoniego 60, 61-359 Poznań.

wkkrsp3pml@wp.pl

Szczegółowy regulamin znajduje się w ŚR 1/09.

www.sp7ked.glt.pl

Dzienniki zawodów oddzielne za CW i SSB należy przesłać w terminie 14 dni od dnia zakończenia zawodów, wypełnione czytelnie wg czasu UTC na adres: Centralna Radiostacja SP5KCR, Wydział Łączności ZG LOK, ul. Chocimska 14, 00-791 Warszawa z dopiskiem „PW” lub e-mailem: lacznosc.zgwarszawa@lok.org.pl w terminie 14 dni. Znak wywoławczy powinien być umieszczony w tytule. Dzienniki za przeprowadzone łączności w zawodach powinny być umieszczone w załącznikach w formacie .txt lub .doc. Każdy dziennik wysłany e-mailem będzie potwierdzony.

www.sp5kcr.piwko.pl



Konkurs Radiowy 15-lecie Katowickiego Holdingu Węglowego

Kategoria nadawcy KF i UKF:

1. SQ9JJN	26
2. SQ8EFB	24
3. SQ9CWQ	24
4. SQ9CNS	24

Kategoria nasłuchowcy:

1. SP18247	18
------------	----

Europe Day Contest 2009

Grupa MO-MIX

1. SP3KWA	132
2. SP4PBI	119
3. SP4KSY	108

Kalendarz zawodów UKF 2009 rozliczanych przez PK-UKF

Lipiec

III Próby Subregionalne

wszystkie pasma	14:00, 04.07	14:00, 05.07
SPAC – Zawody akt. SP 144 MHz	17:00, 07.07	21:00, 07.07
SPAC – Zawody akt. SP 50 MHz	17:00, 09.07	21:00, 09.07
SPAC – Zawody akt. SP 432 MHz	17:00, 14.07	21:00, 14.07
Próby Subregionalne MGM	14:00, 18.07	14:00, 19.07
SPAC – Zawody akt. SP 1,2 GHz	17:00, 21.07	21:00, 21.07
SPAC – Zawody akt. SP 2,3 + GHz	17:00, 28.07	21:00, 28.07

Sierpień

Zawody Letnie wszystkie pasma	14:00, 01.08	14:00, 02.08
SPAC – Zawody akt. SP 144 MHz	17:00, 04.08	21:00, 04.08
SPAC – Zawody akt. SP 432 MHz	17:00, 11.08	21:00, 11.08
SPAC – Zawody akt. SP 50 MHz	17:00, 13.08	21:00, 13.08
SPAC – Zawody akt. SP 1,2 GHz	17:00, 18.08	21:00, 18.08
SPAC – Zawody akt. SP 2,3 + GHz	17:00, 25.08	21:00, 25.08

4. SN4L	107
---------	-----

5. SP1KRF	100
-----------	-----

Grupa MO-CW

1. SP7KWW	62
-----------	----

2. SP2KAC	55
-----------	----

3. SP4KWO	53
-----------	----

4. SP2YUV	50
-----------	----

5. SP9PSJ	48
-----------	----

Grupa MO-SSB

1. SN7T	86
---------	----

2. SP9KVZ/7	82
-------------	----

SP4KHM	82
--------	----

3. SP3PJY 79	87
--------------	----

4. SP7KKX/7	53
-------------	----

5. SP9KDC/9	51
-------------	----

Grupa SO-MIX

1. SQ9E	124
---------	-----

2. SN8F	109
---------	-----

3. SP5CGN	103
-----------	-----

4. SP5FHF/5	98
-------------	----

5. SP1RKT	94
-----------	----

Grupa SO-CW

1. SP5KP	65
----------	----

SP7OGP	65
--------	----

2. SP4DEU	63
-----------	----

3. SQ9IDE	62
-----------	----

4. SP2QG	60
----------	----

5. SQ5M	59
---------	----

Grupa SO-SSB

1. SP2FUD	87
-----------	----

2. SP9HZW/9	86
-------------	----

3. SP8UFB	85
-----------	----

4. SP9IEK	84
-----------	----

5. SN3S	83
---------	----

Grupa SO-QRP-MIX

1. SP5DDJ	100
-----------	-----

2. SQ2DYF	88
-----------	----

Grupa SO-QRP-CW

1. SP9BNM	47
-----------	----

2. SP2FWF	40
-----------	----

3. SP5AYY	39
-----------	----

4. SQ2AJI	33
-----------	----

5. SN4N	32
---------	----

Grupa SO-QRP-SSB

1. SN5L	64
---------	----

2. SQ5GVY	52
-----------	----

3. SP5DZC	51
-----------	----

Grupa OPEN (stacje zagraniczne)

1. LY3X	78
---------	----

2. DL8UAA	45
-----------	----

3. OK/SP3SPK	40
--------------	----

4. DL/SP2SWA	16
--------------	----

O Statuetkę Syrenki Warszawskiej 2009

Część KF

A – indywidualne i klubowe CW

1. SP8BBK	
-----------	--

2. SP5MBA	
-----------	--

3. SN5Q	
---------	--

4. SP7IVO	
-----------	--

5. SN4A – dyplom	
------------------	--

B – indywidualne SSB

1. SP9HZW	
-----------	--

2. SP9DTE	
-----------	--

3. SQ4JEN	
-----------	--

4. SQ2LKO	
-----------	--

5. SQ7OBB	
-----------	--

C – klubowe SSB

1. SP5ZBA	
-----------	--

2. SN5G	
---------	--

3. SN7T	
---------	--

4. SN4L	
---------	--

5. SP9KUP	
-----------	--

D – indywidualne i klubowe CW QRP

1. SP2DNI	
-----------	--

2. SP9UMJ	
-----------	--

3. SQ9E	
---------	--

4. SP7BCA	
-----------	--

5. SP4NDU	
-----------	--

E – indywidualne i klubowe SSB QRP

1. SQ2DYF	
-----------	--

2. SP2DMB/3	
-------------	--

3. SN2U	
---------	--

F – z poza SP

1. DL8UAA	
-----------	--

2. OE/SP5JCX	
--------------	--

3. SP2MGR/MM	
--------------	--

Część UKF

1. SP9DSD	
-----------	--

2. SP1LOI	
-----------	--

3. SN2U	
---------	--

4. SP2CNW	
-----------	--

5. SQ9CNS	
-----------	--

SWL

1. SP3-1058	
-------------	--

2. SP4-21-185	
---------------	--

3. SP8-20-100	
---------------	--

4. SP4-208	
------------	--

5. SP3-23-013	
---------------	--

Pierwsze trzy stacje w każdej grupie otrzymały puchar-statuetkę i dyplom (kolejne trzy stacje – dyplomy).

O Puchar Komendanta Hufca ZHP w Jarosławiu

A – Radiostacje indywidualne – członkowie klubów ZHP

1. SQ6TYR	4300
-----------	------

2. SP8MI	3969
----------	------

3. SP8IQQ	814
-----------	-----

B – Pozostałe radiostacje indywidualne

1. SN3S	5301
---------	------

2. SO9E	5005
---------	------

3. SP2AYC	4984
-----------	------

4. SP7FGA	4664
-----------	------

5. SP7RJI	4644
-----------	------

C – Radiostacje klubowe ZHP

1. SP3ZAC	4785
-----------	------

2. SP6ZDA	3060
-----------	------

3. SP5ZDH	2160
-----------	------

4. SP5ZHJ	2030
-----------	------

5. SP7ZIA	1891
-----------	------

D – Pozostałe radiostacje klubowe

1. SP4KHM	5568
-----------	------

2. SP4KSY	5568
-----------	------

3. SN5G	5452
---------	------

4. SP8KEA	4350
-----------	------

5. SN7T	4293
---------	------

E – Najaktywniejsza radiostacja organizatora – SP 8 ZIV

O Puchar Burmistrza Miasta Jarosławia

A – Radiostacje indywidualne YL

1. SQ2LKO	162
-----------	-----

2. SQ7HX	143
----------	-----

3. SP9MAT	119
-----------	-----

4. SQ9JJN	101
-----------	-----

B – Radiostacje indywidualne OM

1. SO9L	184
---------	-----

2. SP8UFB	181
-----------	-----

3. SP7MOC	179
-----------	-----

4. UR4WG	173
----------	-----

5. SQ9E	172
---------	-----

C – Radiostacje klubowe

1. SP4KHM	188
-----------	-----

2. SP3PJY	179
-----------	-----

3. SN7T	171
---------	-----

4. SP4KWO	143
-----------	-----

5. SN6G	141
---------	-----

D – Najaktywniejsza radiostacja organizatora – SP8IE.

Zawody Świętokrzyskie 2009

A – indywidualne i klubowe Mixed

1. SP4PBI	1698
-----------	------

2. SP3KWA	1391
-----------	------

3. SP9H	1275
---------	------

4. SP2GMA	1200
-----------	------

5. SP4KSY	1125
-----------	------

B – indywidualne i klubowe CW

1. SP8HWM	310
-----------	-----

2. SP7KWW	300
-----------	-----

3. SQ1DWR	226
-----------	-----

4. SP4GL	200
----------	-----

5. SP8BWE	192
-----------	-----

C – indywidualne i klubowe SSB

1. SN7T	1065
---------	------

2. SN3S	977
---------	-----

3. SP3PJY	838
-----------	-----

4. SP4KHM	804
-----------	-----

5. SN3B	787
---------	-----

D – nasłuchowcy

1. SP-0013-JG	373
---------------	-----

2. SP3-23-013	291
---------------	-----

3. SP3-1058	257
-------------	-----

4. SP8-20-069	260
---------------	-----

5. SP4-208	145
------------	-----

Program dyplomowy Federatia Romana de Radioamatorism (FRR)

Dyplomy rumuńskie

Romania

Dyplom ten wydawany jest za potwierdzone łączności z co najmniej 30 różnymi stacjami YO, każda stacja powinna być z innego powiatu, łącznie z Bukaresztem, stolicą Rumunii. Obowiązkowe są wszystkie 8 okręgów YO2-YO9. Na UKF potrzebne jest 20 stacji YO – w tym po jednej z 6 powiatów.



Wykaz powiatów: AB/Alba/YO5, AR/Arad/YO2, AG/Arges/YO7, BC/Bacau/YO8, BH/Bihor/YO5, BN/Bistrita-Nasaud/YO5, BT/Botosani/YO8, BR/Braila/YO4, BV/Brasov/YO6, BZ/Buzau/YO9, CL/Calarasi/YO9, CS/Caras-Severin/YO2, CJ/Cluj/YO5, CT/Constanta/YO4, DB/Dambovita/YO9, DJ/Dolj/YO7, GL/Galati/YO4, GJ/Gorj/YO7, GR/Giurgiu/YO9, HD/Hunedoara/YO2, HR/Harghita/YO6, IF/Ifov/YO3, IL/Ialomita/YO9, IS/Iasi/YO8, MM/Maramures/YO5, MH/Mehedinti/YO7, MS/Mures/YO6, NT/Neamt/YO8, OT/Olt/YO7, PH/Prahova/YO9, SJ/Salaj/YO5, SM/Satu Mare/YO5, SB/Sibiu/YO6, SV/Suceava/YO8, TR/Teleorman/YO9, TM/Timis/YO2, TL/Tulcea/YO4, VS/Vaslui/YO8, VL/Valcea/YO7, VN/Vrancea/YO4, B(BU)/Bucuresti/YO3.

Bucuresti

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności z 10 różnymi stacjami, których QTH jest stolica Rumunii, Bukareszt.



Bucuresti Jubiliar

Dyplom wydawany jest za QSOs z 5 różnymi stacjami z Bukaresztu. Zaliczane są łączności w okresie między 1-31 grudnia każdego roku. Zgłoszenie musi być wysłane do 31 marca następnego roku.

YO-DR – Danube River

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności ze stacjami z krajów naddunajskich: DL, OE, OM, HA, 9A, YU, LZ, YO, UR.

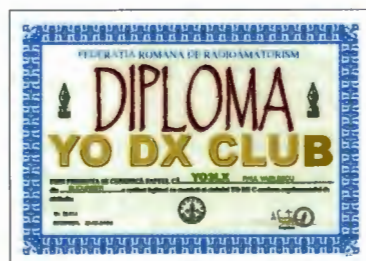
Wymagane jest po 3 QSOs z każdym krajem naddunajskim – w tym 5 QSOs z YO. W sumie co najmniej trzy QSOs muszą być ze stacjami z miejscowości położonych nad Dunajem. Na UKF – wymagane są 3 kraje, w tym obowiązkowo YO.

YO-DX-C

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności z członkami YO DX Clubu. Wymagana jest następująca liczba QSOs:

Stacje YO – 10 QSOs, Europa – 5 QSOs, DX – 2 QSOs.

Lista członków YO-DX-C dostępna jest na portalu: <http://www.hamradio.ro>



YO-LC – YO Large Cities

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności ze stacjami znajdującymi się w dużych miastach Rumunii. Dyplom jest wydawany w trzech klasach w następujący sposób:

Klasa I: EU – 30 QSOs z 30 dużych miast. DX – 20 QSOs z 20 dużych miast. UKF – 10 QSOs z 10 dużych miast,

Klasa II: EU – 20 QSOs z 20 dużych miast. DX – 10 QSOs z 10 dużych miast. UKF – 8 QSOs z 8 dużych miast,

Klasa III: EU – 10 QSOs w 10 dużych miastach. DX – 5 QSOs z 5 dużych miast. UKF – 6 QSOs z 6 dużych miast.

Wykaz dużych miast rumuńskich:

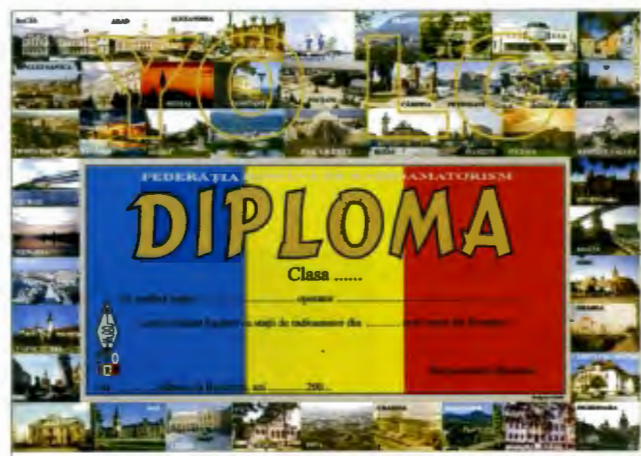
YO2 – Arad, Deva, Hunedoara, Lugoj, Petrosani, Resita, Timisoara.

YO3 – Bucharest.

YO4 – Braila, Constanta, Focsani, Galati, Tecuci, Tulcea.

YO5 – Alba Iulia, Baia Mare, Bistrita, Cluj, Dej, Oradea, Satu Mare, Sighetul Marmatiei, Turda, Zalau.

YO6 – Brasov, Medias, Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc, Sfantu-Gheorghe, Sibiu, Sighisoara, Targu Mures.



YO7 – Craiova, Pitesti, Ramnicu Valcea, Slatina, Targu Jiu, Drobeta Turnu Severin

YO8 – Bacau, Barlad, Botosani, Iasi, Onesti, Piatra Neamt, Roman, Suceava.

YO9 – Alexandria, Buzau, Calarasi, Giurgiu, Ploiesti, Slobozia, Targoviste, Turnu-Magurele.



YO-25M – YO 250 Meridian

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności ze stacjami z krajów, przez które przechodzi 25. południk wschodni, w tym obowiązkowe jest QSO ze stacją z YO.

Dyplom jest wydawany w trzech klasach w następujący sposób:

Klasa I – 12 QSOs z 12 krajów. Na UKF – 3 kraje + YO,

Klasa II – 8 QSOs z 8 krajów. Na UKF – 2 kraje + YO,

Klasa III – 5 QSOs z 5 krajów. Na UKF – 1 kraj + YO.

Zaliczane kraje: LA, OH, ES, YL, LY, UE, UR, YO, LZ, SV, SV9, 5A, SU, ST, TL, 9Q, 9J, V5, A2, ZS.

YO-45P – YO 450 Paralell

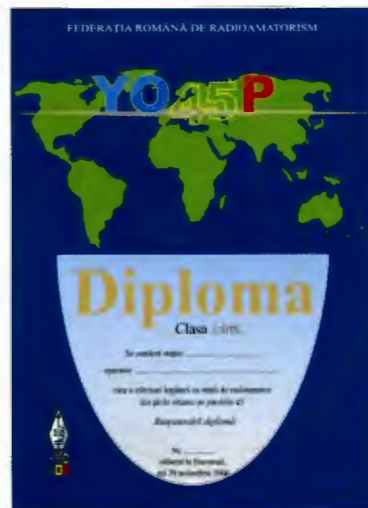
Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności ze stacjami w krajach, przez które przechodzi 45 równoleżnik północny, w tym obowiązkowe jest QSO ze stacją z YO. Dyplom wydawany jest w trzech klasach w następujący sposób:

Klasa I – 8 QSOs z 8 krajów. Na UKF – 3 kraje + YO,

Klasa II – 6 QSOs z 6 krajów. Na UKF – 2 kraje + YO,

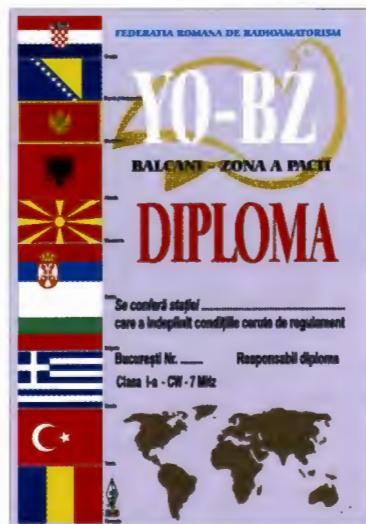
Klasa III – 5 QSOs z 5 krajów. Na UKF – 1 kraj + YO.

Zaliczane kraje: YO, YU, T9, 9A, I, F, VE, W, JA, UA0, BY, JT, UN, UM, UA, UR.



YO-BZ – Balkans Zone

Dyplom wydawany jest za uzyskanie odpowiedniej dla klasy liczby potwierdzonych łączności ze stacjami z krajów na Bałkanach.

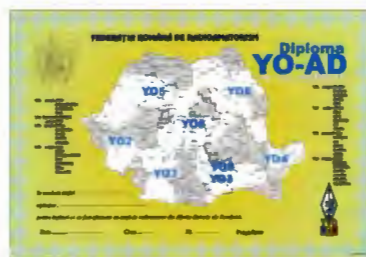


Klasa I – 24 QSOs z 18 okręgów w 5 krajach na Bałkanach + 6 okręgów YO. Na UKF 3 QSOs + YO,

Klasa II – 21 QSOs z 15 okręgów w 4 krajach na Bałkanach + 6 okręgów YO. Na UKF 2 QSOs + YO,

Klasa III – 18 QSOs z 12 okręgów w 3 krajach na Bałkanach + 6 okręgów YO. Na UKF 1 QSO + YO.

Kraje bałkańskie: LZ, SV, SV5, SV9, SV/A, T9, TA (Europa), YO, YU, 4O, Z3, ZA.



YO-AD – YO All Districts

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności z odpowiednią do klasy liczbą stacji i okręgów wywoławczych YO2-YO9 w Rumunii.

Warunki dla stacji z obszaru strefy 15. (w tym SP):

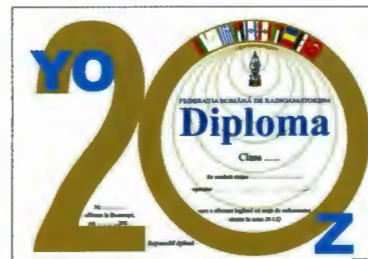
Klasa I – 10 QSOs/8 okręgów,

Klasa II – 6 QSOs/6 okręgów,

Klasa III – 3 QSOs/3 okręgi.

YO-20Z – YO Zone 20

Dyplom wydawany jest za uzyskanie odpowiedniej do klasy liczby potwierdzonych łączności ze stacjami krajów zaliczonych do 20. strefy.



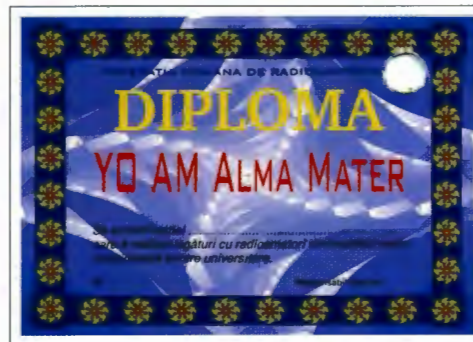
Warunki dla stacji z obszaru strefy 15 (w tym SP):

Klasa I – 10 QSOs/8 krajów. Na UKF – 4 QSOs/4 kraje,

Klasa II – 8 QSOs/8 krajów. Na UKF – 2 QSOs/2 kraje,

Klasa III – 6 QSOs/6 krajów. Na UKF – 1 QSO/1 kraj.

Zaliczane kraje strefy 20: 4X, 5B, E4, JY, LZ, OD, SV, SV5, SV9, SV/A, TA, YK, YO, ZC4.



YO-AM – YO Alma Mater

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności ze stacjami YO znajdującymi się w dużych ośrodkach akademickich w Rumunii.

Stacje z obszaru strefy 15. (w tym SP) muszą zdobyć 30 punktów. Obliczanie punktów: 3,5 MHz – 5 pkt., 7 MHz – 1 pkt., 14 MHz – 1 pkt., 21 MHz – 4 pkt., 28 MHz – 8 pkt., WARC – 8 pkt., UKF – 15 pkt.

Duże rumuńskie centra uniwersyteckie: Bukareszt, Cluj-Napoca, Timisoara, Constanta, Oradea, Baia Mare, Ploiesti, Sibiu, Bacau, Pitesti, Galati, Suceava, Petrosani, Hunedoara, Targu Mures, Craiova, Resita.

YO-NC – Namesake Calls

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności z co najmniej 5 stacjami o takim samym sufiksie



DIPLOMA 5 on 5

Se acordă statiei care a realizat legaturi cu radioamatori din 5 continente in 5 benzi de radioamator

Nr. 125 din

jak własny. Stacje z sufiksem trzyliterowym muszą wykazać tylko 3 stacje o takim samym sufiksie.

YO-5 on 5

Dyplom wydawany jest za potwierdzone 5 łączności na 5 różnych pasmach ze stacjami z 5 kontynentów. Własnego kontynentu nie zalicza się.

YO-DC – Double Call

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności z 26 stacjami, których część indywidualna znaków wywoławczych w sufiksie utworzy pełną serię od „AA” do „ZZ”. Musi być w tym reprezentowanych dla stacji z Europy co najmniej 5 stacji z YO.



W sufiksach trzyliterowych liczą się dwie pierwsze litery np. AAT lub CCZ.

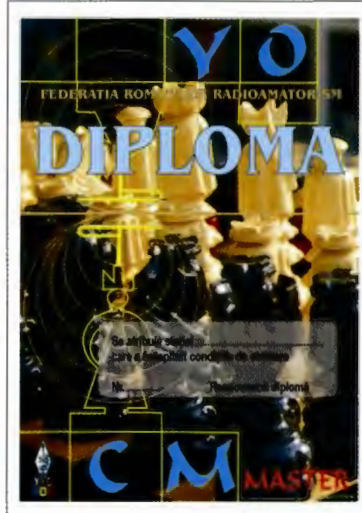
YO-CM Chess Mate

Dyplom wydawany jest za potwierdzone łączności z 64 stacjami w tym co najmniej 8 stacji z Rumunii w następujący sposób: Wykaz stacji należy prowadzić na wzorze szachownicy. W pierwszym poziomym rzędzie szachownicy należy wpisać łączności z 8 różnymi stacjami YO. W każdym polu w pionowych rzędach wpisać znaki siedmiu innych stacji (może być również YO), w których sufiksach występuje co najmniej jedna taka sama litera.

Dla przykładu pierwsza wpisana stacja z YO jest YO3KAA, więc na następnych siedmiu pionowych polach można wpisać np. JA1KKZ, DL1KP, W5IK, YO6KBM, HA8AK, LZ1KWT, I1KKK.

Kluczowym punktem jest więc litera K, która będzie „kluczem” tej serii.

Można otrzymać wyróżnienie w postaci dyplomu YO-CM – MASTER, jeżeli w pierwszym poziomym rzędzie wykazane zostaną znaki 8 członków YO-DX-C. W tym przypadku w pionowych rzędach

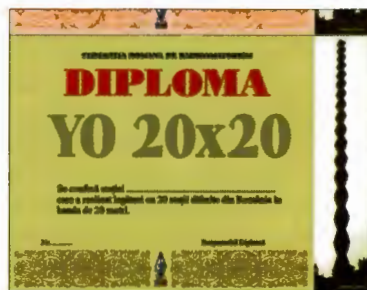
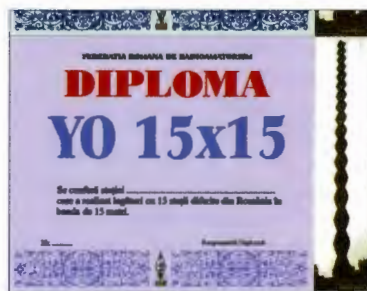
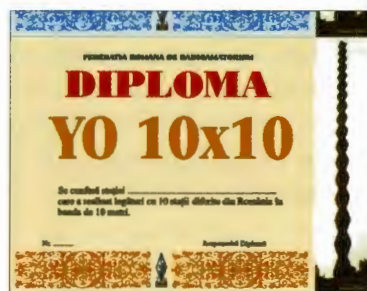
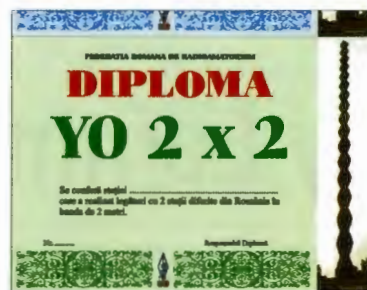
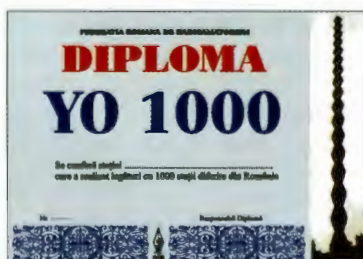


można użyć znaku tego samego członka kilka razy za QSOs na kilku pasmach.

Zgłoszenie należy przesłać wraz z wypełnionym rysunkiem szachownicy.

YO-100, YO-200, YO-300...

Dyplomy te wydawane są za uzyskanie odpowiedniej dla klasy liczby potwierdzonych łączności z różnymi stacjami rumuńskimi.



YO-2x2

Dyplomy YO-2x2 oraz YO-6x6, YO-10x10, YO-12x12, YO-15x15, YO-17x17, YO-20x20, YO-30x30, YO-40x40, YO-80x80, YO-160x160 wydawane są za odpowiednią liczbę potwierdzonych łączności z różnymi stacjami rumuńskimi na poszczególnych pasmach: 2, 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80, 160 metrów.

Zasady ogólne

Zgłoszenia na dyplomy wydawane przez FRR należy sporządzić w postaci listy GCR. Zaliczane są łączności od 01.09.1949 r. Rodzaje emisji i pasma dowolne. Wszystkie dyplomy dostępne są również dla nasłuchowców. Koszt każdego dyplomu wynosi 7 IRC lub 7 USD lub 5 euro. Zgłoszenia należy przesłać na adres: Federatia Romana de Radioamatorism, Awards Manager – YO3JW, PO Box 22-50, RO – 014789 Bucuresti 22, Romania.

Augustyn SP6BOW, DIG 3618

Z oferty firmy MERX

Anteny Lemm, część 2

Antena musi być – każdy wie. Jednak ile osób potrafi samodzielnie wybrać właściwą dla siebie antenę do pojazdu? Firma Merx przez 20 lat istnienia na rynku, zdołała wypracować ofertę zawierającą anteny do każdego zastosowania. Po lekturze tego zestawienia będziecie mogli państwo łatwiej wybrać coś dla siebie z pośród anten znanego włoskiego producenta LEMM. Wszystkie nasze anteny spełniają wymagania norm, technologia i użyte w produkcji materiały zapewniają najwyższą jakość i skuteczność w działaniu.

AT1000 – Eagle

- Długość 1600 mm
- Częstotliwość pracy 26,5–27,5 MHz
- Zysk 3 dB
- SWR 1,0-1,1
- Moc 600 W
- Waga 0,575 kg

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Antena z przeznaczeniem do samochodów osobowych. Antena pozwala na uzyskanie bardzo dobrego współczynnika SWR. Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą. Pracuje w podstawowych czterdziestu kanałach.

AT1063 – Magnetic

- Długość 850 mm
- Częstotliwość pracy 26,8–27,4 MHz
- Zysk 1,0 dB
- SWR 1,1-1,3
- Moc 150 W
- Vmax 130km/h

Sposób montażu: Podstawa magnetyczna z przegubem na śrubie motylkowej z kablem antenowym długości 4m. Sposób mocowania anteny do podstawy magnetycznej na śrubie daje możliwość montażu w otworze, relingu albo rynienkowym po zakupie odpowiedniego uchwytu.

Charakterystyka produktu: Krótka antena zalecana do niskich samochodów osobowych i dostawczych. Pracuje w podstawowych czterdziestu kanałach.

AT1231 – Magnetic

- Długość 1450 mm
- Częstotliwość pracy 26,6–27,4

MHz

- Zysk 1,4 dB
- SWR 1,1-1,3
- Moc 200 W
- Vmax 130km/h

Sposób montażu: Podstawa magnetyczna z przegubem na śrubie motylkowej z kablem antenowym długości 4m. Sposób mocowania anteny do podstawy magnetycznej na śrubie daje możliwość montażu w otworze, relingu albo rynienkowym po zakupie odpowiedniego uchwytu.

Charakterystyka produktu: Średniej długości antena z przeznaczeniem do niskich samochodów dostawczych i osobowych. Pracuje w podstawowych czterdziestu kanałach.

AT1001 – Turbo 1000

- Długość 1900 mm
- Częstotliwość pracy 26,3–27,5 MHz
- Zysk 4 dB
- SWR 1,1-1,2
- Moc 1000 W
- Waga 0,74 kg

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Antena z przeznaczeniem do samochodów osobowych.

Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w podstawowych czterdziestu kanałach.

AT500 – Colt

- Długość 1600 mm
- Częstotliwość pracy 26,5–28 MHz
- Zysk 3 dB
- SWR 1,1-1,2
- Moc 600 W
- Waga 0,53 kg

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Antena z przeznaczeniem do samochodów osobowych.

Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą. Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach raz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach”.

AT109 – Superstar S9

- Długość 1650 mm
- Częstotliwość pracy 26,5–28,0 MHz
- Zysk 3 dB
- SWR 1,1-1,2
- Moc 500 W
- Waga 0,65 kg

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby motylkowej. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Antena o dużym zysku za niewielkie pieniądze. Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach raz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach” (Kanały powyżej 27,400 MHz oraz poniżej 26,960 MHz)

AT550 – Winchester

- Długość 900 mm
- Częstotliwość pracy 27 MHz (obejmuje 80 kanałów zależnie od zestrojenia)
- Zysk 1,1 dB
- SWR 1,1-1,3
- Moc 200 W
- Waga 0,55 kg



Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Krótka antena zalecana głównie do samochodów dostawczych i ciężarowych ale także do samochodów osobowych. Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w poszerzonym zakresie częstotliwości.

AT75 – Magnetic

- Długość 1650 mm
- Częstotliwość pracy 26,5–27,5 MHz
- Zysk b.d.
- SWR 1,1–1,2
- Moc 500 W
- Vmax 120km/h

Sposób montażu: Wkręcana na podstawę magnetyczną, bez przegubu, z kablem antenowym długości 4m zakończonym wtykiem PL259.

Charakterystyka produktu: Najdłuższa wśród anten na podstawie magnetycznej, zalecana do niskich

samochodów osobowych. Pracuje w podstawowych czterdziestu kanałach.

AT3002 – Rambo

- Długość 1700 mm
- Częstotliwość pracy 26,5–28 MHz
- Zysk 6 dB
- SWR 1,1–1,2
- Moc 2000 W
- Waga 0,78 kg

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Antena o wysokim zysku 6 dB z przeznaczeniem do niskich samochodów osobowych. Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach raz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach”.

Antena dla osób wymagających, pozwalająca na prowadzenie łączności na większe odległości.

AT3001 – Turbostar

- Długość 2000 mm
- Częstotliwość pracy 26,5–28 MHz
- Zysk 7 dB
- SWR 1,1–1,2
- Moc 2000 W
- Waga 0,82 kg

Sposób montażu: uchwyt w otworze w karoserii samochodu, możliwość odkręcania anteny za pomocą śruby. Opcjonalny sposób montażu na uchwycie rynienkowym lub relingach.

Charakterystyka produktu: Najdłuższa antena w ofercie o wysokim zysku 7 dB z przeznaczeniem do niskich samochodów osobowych. Posiada wzmocniony przegub mocujący antenę z podstawą.

Pracuje w szerokim zakresie częstotliwości. Polecana do zestawów z radiotelefonami pracującymi w podstawowych czterdziestu kanałach raz dodatkowych górnych i dolnych „czterdziestkach”.

Antena dla osób wymagających, pozwalająca na prowadzenie łączności na większe odległości.



REKLAMA

SZEROKIEJ DROGI !

lemm JAGUAR

CB RADIO NOWOŚĆ!

- ▶ 40 KANAŁÓW
- ▶ PRZELĄCZNIK AM/FM
- ▶ MOC WYJŚCIOWA 4W
- ▶ BLOKADA SZUMÓW - SQUELCH
- ▶ AUTOMATYCZNE OGRANICZENIE SZUMÓW
- ▶ SZYBKI DOSTĘP DO KANAŁÓW 9/19 W MIKROFONIE
- ▶ PRZELĄCZNIK KANAŁÓW W MIKROFONIE
- ▶ PRZYCIŚK WZMOCNIENIA ODBIORNIKA W MIKROFONIE

Nowy analizator antenowy

RigExpert AA-500

RigExpert AA-500 jest specjalistycznym analizatorem impedancji anten zaprojektowanym do badania, sprawdzania, strojenia i napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości od 5 do 500 MHz.

Kluczową zaletą tego analizatora jest graficzny wyświetlacz SWR (współczynnika fali stojącej) oraz impedancji, znacząco redukujący czas potrzebny do doprowadzenia anteny do oczekiwanych parametrów. Ze względu na łatwe w użyciu, zaprogramowane tryby pomiaru oraz dodatkowe możliwości, jak pamięć wyników pomiarów i połączenie z komputerem osobistym, czynią przyrząd atrakcyjnym zarówno dla profesjonalistów, jak i radioamatorów.

RigExpert AA-500 może być wykorzystywany do szybkiej kontroli anteny, strojenia anteny do rezonansu, porównywania charakterystyk anteny przed i po specyficznych wydarzeniach (deszcz, huragan, itd.), dopasowania linii koncentrycznych lub pomiaru ich parametrów.

Ponadto urządzenie może być wykorzystane do lokalizacji miejsc uszkodzeń kabli, pomiaru pojemności lub indukcyjności obciążeń reaktancyjnych. Ma 100 komórek pamięci do zapamiętania i odtworzenia wykresów (ustawienia wstępne dla pasm radioamatorskich), wyjście sygnału w.cz. (RF, typ złącza: UHF).

Podstawowe parametry AA-500:

- zakres częstotliwości: 5–500 MHz
- funkcje pomiarowe: SWR, R, X, Z, L, C przy pojedynczej częstotliwości
- wykresy: SWR, impedancji (R, X)
- rozdzielczość częstotliwości: 10 kHz
- tryb SWR: czytelny słupek
- zakres SWR: 1–10 (dla systemu 50 i 75)
- maksymalny zakres R, X: 0–1000 Ω
- liczba komórek pamięci: 100
- złącze wyjście RF: N
- moc wyjściowa: typ. 5 dBm
- zasilanie: 4,8 V (akumulatory Ni-MH/1800 mAh)
- czas pracy akumulatora: 2 godziny ciągłych pomiarów (2 dni w trybie stand-by)
- zewnętrzna ładowarka: 9–14 V/200 mA
- czas pełnego ładowania: 10–12 godzin
- interface: 128 × 64 LCD
- wymiary: 230 × 100 × 55 mm
- zakres temperatur pracy: 0°C–40°C
- masa: 650 g

Urządzenie z wyglądu i działania przypomina wcześniejszy analizator RigExpert AA-200 pracujący w zakresie 0,1–200 MHz (opis w ŚR 12/07).

Podstawowe parametry AA-500 podano w ramce.

Na wyposażeniu standardowym urządzenia znajdują się: akumulator, pokrowiec z paskami, ładowarka, przewód USB, instrukcja obsługi w języku polskim, płyta CD ze sterownikami i oprogramowaniem.

Urządzenie jest zamknięte w ergonomicznej obudowie typu „hand held”. Od góry, na metalowym wzmocnieniu, znajduje się gniazdo PL259 do podłączania badanych urządzeń. Po drugiej stronie są gniazda USB i ładowarki oraz włącznik zasilania. Z przodu na górze znajduje się ekran LCD, a pod nim wodoszczelna klawiatura membranowa. Od dołu jest wsuwany i mocowany na zatrzask pojemnik z akumulatorem zasilającym.

Podczas pracy w terenie przydatny jest wykonany z nieprzemakalnej tkaniny pokrowiec z paskiem i foliowym oknem dostępu, przez które widać wyświetlacz (można używać klawiatury).

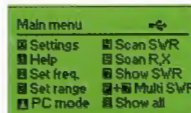
Sercem przyrządu jest procesor ATMEGA sterujący układem DDS i mostkiem pomiarowym. Do procesora podłączony jest interfejs „pokładowy” – wyświetlacz LCD i klawiatura – a także układ interfejsu USB.

Częstotliwość może być wprowadzana wprost z klawiatury (z dokładnością do 1 kHz) albo przestrajana (klawiszami oznaczonymi strzałkami) z krokiem 1 kHz lub 10 kHz

Przyrząd jest przystosowany do standardowych impedancji o wartości 50 Ω albo 75 Ω , co jest wystarczające do pomiaru praktycznie wszystkich dostępnych kabli koncentrycznych.

Menu główne

Sterowanie przyrządem odbywa się poprzez system menu ekranowego.



Po włączeniu przyrządu na wyświetlaczu LCD pojawia się menu główne (Main Menu) zawierające zwięzłą listę dostępnych poleceń, dzięki czemu – po naciśnięciu przycisku klawiatury – można wprowadzić odpowiedni tryb pomiaru, a także również ustawić parametry.

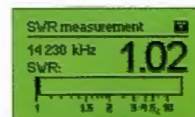
Analizator jest przyrządem „samodokumentującym”, co oznacza, że naciśnięcie klawisza wyświetli ekran z tekstem pomocy (listą klawiszy/poleceń) w danym trybie.

Tryby jednopunktowe i wielopunktowe

W jednopunktowych trybach pomiaru różne parametry anteny lub innego obciążenia są mierzone przy zadanej częstotliwości, zaś w trybach wielopunktowych – używanych jest wiele różnych częstotliwości.

Tryb SWR

Tradycyjny tryb pomiaru „SWR mode” wyświetla dla zadanej częstotliwości pasek wielkości pomierzonego SWR oraz wartość liczbową tego parametru.



Tryb MultiSWR

Zastosowany w mierniku nowy tryb pomiaru SWR2Air™ może pomóc w strojeniu anten podłączonych długimi kablami.

Do tej pory potrzebne były co najmniej dwie osoby, z których jedna stroiła poszczególne elementy regulacyjne anteny, a druga ciągle obserwowała wartości SWR na odległym końcu kabla i korygowała działania tej pierwszej osoby. Dzięki SWR2Air rezultat pomiaru SWR jest transmitowany na podanej częstotliwości i może być nasłuchiwany na przenośnym radiu HF lub VHF FM (długość sygnału słyszanego w głośniku zależy od wartości pomierzonego SWR).

Kolejną zaletą miernika jest uniemożliwienie wyświetlania SWR na pięciu różnych częstotliwościach jednocześnie. To udogodnienie jest przydatne szczególnie do strojenia anten wielopasmowych HF.

Tryb Show all

Z kolei tryb „Show all” polega na pokazywaniu różnych parametrów obciążenia na jednym ekranie. W szczególności wyświetlane są SWR, $|Z|$ (moduł impedancji), jak też jej składowe: aktywna (R) i reaktancyjna (X). Dodatkowo są wyświetlane odpowiednie wartości indukcyjności (L) i pojemności (C).

W tym trybie można wybrać szeregowy lub równoległy model impedancji zastępczej obciążenia: $Z=R+jX$ lub $Z=R||jX$.

Tryby graficzne

Wielką zaletą analizatora jest możliwość graficznego przedstawienia różnych parametrów obciążenia. W praktyce wykresy są szczególnie użyteczne dla zobrazowania zachowania się tych parametrów w określonym zakresie częstotliwości.

Wykres SWR

W trybie „SWR graph” wartości SWR są kreślone dla częstotliwości w określonym zakresie. Można ustawić częstotliwość środkową wykresu albo zakres skanowania częstotliwości (używając klawiszy – strzałek zwiększać lub zmniejszać wielkości).



Dzięki klawiszowi „0”, który otwiera listę pasm radioamatorskich, można błyskawicznie ustawić zakresy skanowania i częstotliwości środkowe.

Wykres R, X

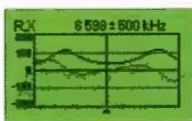
Natomiast w trybie „R, X graph” wartości R (aktywnej części impedancji) oraz X (pozornej części) są kreślone jako ciągłe i kropkowane linie.

Dodatknie wartości reaktancji (X) odpowiadają obciążeniu indukcyjnemu, zaś ujemne – obciążeniu pojemnościowemu (zależnie od tego, czy został wybrany model szeregowy, czy równoległy).

Ponadto w trybach SWR graph i R, X graph, można wybrać skanowanie do pamięci (dostępnych jest 100 komórek pamięci dla serii pomiarów ze skanowania). Dzięki temu można później odtworzyć wykres z wybranej komórki pamięci.

Niebagatelną właściwością analizatora jest to, że może być on dołączany do komputera osobistego, aby wyświetlić wyniki pomiarów na ekranie, zapisać zrzuty ekranowe LCD, a także aby unowocześnić wbudowane oprogramowanie samego analizatora. Do tego celu używa się standardowego kabla USB. Odpowiednie oprogramowanie wspierające jest zawarte na dostarczonej płytce (lub jest do pobrania ze strony producenta: www.rigexpert.ua).

Jak wcześniej podano, RigExpert AA-200 znakomicie realizuje zadania dotyczące szybkiej kontroli anten (strojenie do rezonansu, porównywanie charakterystyk) i zagadnienia linii koncentrycznych.



Sprawdzanie i dostrajanie anteny

Sprawdzanie SWR anteny

Dobrze jest sprawdzić antenę przed podłączeniem jej do aparatury nadawczo-odbiorczej. Do tego celu właściwy jest tryb SWR graph: na wykresie widać, jaka jest właściwa częstotliwość rezonansu (przy minimalnej wartości SWR). W przypadku, kiedy pomiary wykazują, że antena jest poza wymaganą częstotliwością, analizator może pomóc ją dostroić.

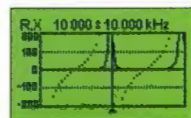
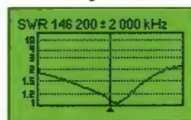
Jeśli znamy aktualną i wymaganą częstotliwość rezonansu, to poprzez zmianę długości (w dipolu – pararmion) można ją łatwo dostosować do aktualnych wymagań.

W przypadku bardziej skomplikowanych anten, zawierających więcej niż jeden element do regulowania (w tym cewki, trapy, itp.), można użyć analizatora w trybie SWR mode albo Show all, aby zobaczyć w sposób ciągły stan anteny podczas strojenia jej różnych elementów regulacyjnych.

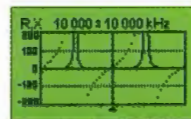
Z kolei dla anten wielozakresowych lepiej jest używać trybu Multi SWR, bo można wtedy łatwo obserwować, jak regulacja elementów (kondensatorów dostrojczych, cewek, fizycznej długości) wpływa na SWR na pięciu różnych częstotliwościach jednocześnie.

Sprawdzanie linii koncentrycznych (kable)

Dzięki analizie wykresów R i X można określić przerwy lub zwarcia w kablach. Wykorzystuje się tutaj właściwość, że częstotliwość rezonansowa to punkt, gdzie X jest równa zero:



Kabel zwarty



Kabel rozarty



- w kablu rozwartym na końcu częstotliwość rezonansowa odpowiada (od lewej do prawej) $1/4$, $3/4$, $5/4$, itp. długości fali w tym kablu;
- dla kabla zwartego na końcu, te punkty są ułożone przy $1/2$, 1 , $3/2$, itd. długości fali w kablu.

Częstotliwość rezonansowa kabla zależy od jego fizycznej długości oraz od współczynnika prędkości grupowej.

Pomiar częstotliwości rezonansowej kabla otwartego na końcu

Aby pomierzyć fizyczną długość kabla, należy najpierw zlokalizować częstotliwość rezonansu w trybie pomiaru jednopunktowego lub wykresu R X. Znając stałą elektromagnetyczną oraz współczynnik skrócenia dla tego typu kabla, znajdujemy prędkość fali elektromagnetycznej. Następnie wyliczamy fizyczną długość kabla, dzieląc powyższą prędkość przez częstotliwość rezonansową (w Hz) i mnożąc wynik przez numer węzła, w którym tę częstotliwość pomierzaliśmy ($1/4$, $1/2$, $3/4$, 1 , $1 1/4$, itd.).

Dla znanych częstotliwości rezonansowej i fizycznej długości kabla można wyznaczyć wartość współczynnika skrócenia k. Najpierw należy ustalić częstotliwość rezonansową, tak jak opisano powyżej, a następnie wyliczamy prędkość fali elektromagnetycznej w kablu. Dzielimy długość przez $1/4$, $1/2$, $3/4$... (stosownie do zlokalizowanej częstotliwości rezonansowej), po czym mnożymy przez częstotliwość w Hz.

Na koniec znajdujemy współczynnik prędkości – dzielimy powyższą prędkość przez stałą elektromagnetyczną $c = 299792458$ m/s.

Aby zlokalizować pozycję prawdopodobnego uszkodzenia kabla, wystarczy użyć tych samych metod, co do pomiaru długości, czyli zaobserwować zachowanie składowej reakcyjnej (X) w okolicach zerowej (najniższej) częstotliwości:

- jeśli wartość X zmienia się od $-\infty$ do 0, to kabel ma przerwę
- jeśli wartość X zmienia się od 0 do $+\infty$, to kabel jest zwarty

Podczas budowy anten odcinki kabla o określonej długości elektrycznej są używane często jako składniki elementów równoważących (balun), filtrujących, linii transmisyjnych lub opóźniających.

Aby wykonać taki odcinek o zadanej długości elektrycznej, należy wyliczyć fizyczną długość odcinka. W tym celu należy podzielić stałą

elektromagnetyczną przez wymaganą częstotliwość (w Hz) i pomnożyć rezultat przez współczynnik prędkości kabla, a następnie pomnożyć przez krotność ćwiartek fali λ .

Na początek wskazane jest ucięcie kawałka kabla nieco dłuższego, niż wynika z wyliczeń. Po podłączeniu do analizatora kabel musi być rozwarty na oddalonym końcu dla wymaganych krotności $1/4 \lambda$, $3/4 \lambda$ itd. oraz zwarty dla parzystych węzłów $1/2 \lambda$, λ , $1 1/2 \lambda$, itd.

Następnie należy odcinać małe kawałki (po około 10% marginesu) z odległego (rozwartego) końca kabla, aż wartość X dla częstotliwości środkowej spadnie do zera (lub zmieni znak).

Jednym z głównych parametrów dowolnego kabla koncentrycznego jest impedancja charakterystyczna, która jest zazwyczaj drukowana na kablu przez wytwórcę. W niektórych przypadkach wartość ta nie jest znana lub jest kwestionowana i należy ją zmierzyć.

Aby dokonać pomiaru impedancji charakterystycznej kabla, podłącza się bezindukcyjny rezystor do końca kabla (wartość tego rezystora nie jest ważna, ale powinna być z zakresu 50–100 Ω).

Następnie uruchamia się analizator w trybie R, X graph i wykonuje pomiar w całym zakresie częstotliwości.

Zmieniając zakres wyświetlanych częstotliwości i wykonując kolejne skanowania, znajduje się częstotliwość, gdzie R (ciągła linia) osiąga maksimum, oraz drugą, gdzie osiąga minimum (w tych częstotliwościach X przechodzi przez zero). Następnie przełącza się analizator do trybu pomiarowego Show all i znajduje wartości R przy poprzednio znalezionych częstotliwościach. Na końcu wystarczy obliczyć pierwiastek kwadratowy z iloczynu tych dwóch wartości.

Sprawdzanie innych elementów

Chociaż analizator został skonstruowany do użycia z antenami i ich liniami zasilającymi, może być użyty do pomiaru parametrów innych elementów w.c.z.: za pomocą analizatora można mierzyć pojemność od kilku pF do około 1 μ F oraz indukcyjności od kilku nH do ok. 100 μ H.

Mierzony kondensator czy indukcyjność przyłącza się możliwie najbliżej złącza w.c.z. analizatora, a następnie uruchamia analizator w trybie R, X graph i wybiera pełny zakres skanowania (0 to 200 MHz). Używając klawiszy strzałek w lewo i w prawo, przesuwa się skalę częstotliwości do obszaru, gdzie X jest od -25 do -100 Ω dla kondensatora, lub 25–100 Ω dla indukcyjności. Jeżeli zachodzi potrzeba, zmienia się zakres skanowania i przeprowadza dodatkowe skanowanie, a następnie przełącza analizator do trybu Show all i odczytuje wartości pojemności lub indukcyjności.

Na zakończenie warto dodać, że analizator może być używany jako normalne źródło sygnału w.c.z. do różnych zastosowań (poziom sygnał jest około +10 dBm na obciążeniu 50 Ω), w tym między innymi do sprawdzania transformatorów w.c.z.

W przypadku badania transformatorów o przekładni 1:1 należy do uzwojenia wtórnego przyłączyć rezystor 50 Ω i aby sprawdzić odpowiedź częstotliwościową transformatora, należy użyć trybu pomiarowego SWR graph lub R, X graph.

Choć cena urządzenia RigExpert AA 500 jest dość wysoka, bo wynosi około 3 tys. zł, to jednak warto mieć w swoim laboratorium taki uniwersalny analizator, obejmujący nie tylko zakres KF, ale i UKF, z zakresem 70 cm włącznie.

www.inradio.pl



Radiotelefon Alpha Radiocom Systems

Alpha TD 780

Radiotelefon Alpha brytyjskiej firmy Alpha Radiocom Systems Ltd. to nowoczesna konstrukcja oparta na podzespołach Toshiba i NEC. Urządzenie ma niewielkie wymiary i wagę, pasmo VHF (są wersje na UHF), typowe dla nowoczesnych radiotelefonów funkcje, 199 kanałów simpleksowych lub semiduplexowych, bardzo czytelne i przyjazne menu oraz możliwość programowania z klawiatury lub software'u APS-1 (Alpha Programming Software).

którym dokonuje się otwarcia squelcha, dzięki czemu można odsłuchać zakłócenia pochodzące z tła bądź słabe sygnały.

Z przodu, pod wskaźnikiem LCD, widoczna jest perforacja głośnika wewnętrznego oraz mikrofonu, a poniżej klawiatura. Po prawej stronie obudowy znajdują się gniazda mikrofonu zewnętrznego i głośnika dodatkowego, zaś z tyłu uchwyty do paska.

Wskaźnik LCD wyświetla następujące informacje (włączenie funkcji): rewers częstotliwości, shift przemiennika, CTCSS, DCS, ton alarmu, VOX, oszczędzanie baterii, wskaźnik częstotliwości i funkcji menu, blokada, nr menu, nr kanału, status, wskaźnik kanału zaprogramowanego, wskaźnik stanu napięcia baterii, wskaźnik blokady kanału zaprogramowanego, wskaźnik siły sygnału RX/TX, wskaźnik funkcji priority scan, wskaźnik funkcji, Hi – moc wysoka, M – moc średnia, Lo – moc wyjściowa.

Przy włączeniu radia pojawia się podwójny, wysoki dźwięk, wiadomość powitalna i aktualna częstotliwość (radio przy wyłączeniu zachowuje aktualne dane).

Jeśli po włączeniu radio nie odbiera żadnego sygnału, należy odblokować szumy, ustawić głośność, a następnie zablokować szumy/squelch. Właściwe ustawienie szumów odblokowuje odbiornik w momencie odbioru sygnału. Im wyższa wartość blokady szumów, tym mocniejszy sygnał potrzebny jest do odblokowania odbiornika (poziom blokady zależy od lokalnych warunków odbioru).

Po wciśnięciu menu, klawiszami dół/góra wybiera się squelch level, a następnie ponownie w menu, klawiszami dół/góra wybiera właściwy poziom szumów z zakresu 0-9 (menu lub function zapisuje nowe ustawienia w pamięci radiotelefonu).

Aby nadawać, należy wcisnąć PTT (zaświeci się czerwona dio-



Wygląd zewnętrzny radiotelefonu nie odbiega od aktualnych, typowych konstrukcji: na górnej części obudowy znajduje się od lewej strony antena helikalna z wtykiem SMA, a po prawej gałka włączania/wyłączania radiotelefonu oraz regulacji głośności „Volume” (radiotelefon włącza się przez przekręcenie gałki w prawo, wyłącza przekręcając w lewo). Pomiędzy nimi widoczny jest wskaźnik nadawania/odbioru – dioda LED RX/TX (dioda czerwona – nadawanie, zielona – odbiór, migająca czerwona – niskie napięcie baterii).

Po lewej stronie obudowy umiejscowione są trzy przyciski (od góry):

- PTT – załączenie nadajnika (Push-To-Talk)
- CALL key – klawisz przywołania
- MONI „Monitor” – przycisk,

Parametry radiotelefonu:

- pasmo: 136–174 MHz (wersja UHF 400–470 MHz)
- liczba kanałów: 199
- bateria: 7.4 V/1300 mAh Li-Ion
- impedancja anteny: 50 Ω
- odstęp międzykanałowy: 5, 6,25, 10, 12,5, 25 kHz
- stabilność częstotliwości: ± 2,5 PPM
- wymiary: 92 × 53 × 30 mm
- waga: 200 g

Nadajnik:

- moc wyjściowa nadajnika: 5 W (4 W wersja UHF)
- modulacja: FM
- dewiacja częstotliwości: ± 5 kHz,
- emisja sygnałów niepożądanych: – 60 dB
- pobór prądu: 1,3 A/Hi (0,4 A/Lo)

Odbiornik:

- czułość: 0,2 uV (20 dB SINAD)
- czułość squelch: 0,15 uV
- poziom intermodulacji: –50 dB
- moc audio: 500 mW



da, a na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik siły sygnału) i mówić do mikrofonu normalnym głosem.

Wyboru częstotliwości można dokonać w trybie VFO, jest to podstawowa funkcja zmiany częstotliwości (klawiszem „góra” zwiększa się wartość częstotliwości, zaś klawiszem „dół” zmniejsza).

Jeśli pożądana częstotliwość jest zbyt odległa od aktualnej, należy wcisnąć klawisz „func” w trybie MHz.

Częstotliwość można również ustawić klawiaturą numeryczną, za pomocą cyfr 0-9. Jeśli nie uwzględni się wprowadzonego odstępu międzykanałowego, wprowadzo-

na częstotliwość zostanie „zaokrąglona” w dół lub górę.

W celu zmiany odstępu wybiera się „STP”, na wyświetlaczu pojawi się aktualna wartość odstępu międzykanałowego (po wciśnięciu „menu” klawiszami dół/góra wybiera się właściwy odstęp).

Odstęp między kanałami możliwy jest w następującym zakresie: 5 kHz, 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 25 kHz.

W celu wprowadzenia zmian parametrów poszczególnych funkcji, np. aby mieć możliwość pracy poprzez przemienniki, które pracują na dwóch różnych częstotliwościach ze standardowym lub niestandardowym offsetem (niektóre z nich wymagają specjalnego tonu w celu jego otwarcia), używa się programu APS-1 dostępnego na CD.

Podczas programowania offsetu ustawia się częstotliwość odbiorczą, kierunek offsetu, wartość offsetu, a także funkcję „ton” (rodzaj tonu, jeśli konieczny). Po zapisaniu powyższych danych nie będzie potrzeby każdorazowo reprogramować parametrów w pamięci radiotelefonu.

Za pomocą prostych czynności można przywołać z pamięci zaprogramowane kanały (do dyspozycji jest 199 kanałów). Na każdym zapisanym kanale można zaprogramować częstotliwości simpleksowe, duosimpleksowe

(repeater) lub z offsetem niestandardowym.

Kanały simpleksowe umożliwiają pracę na tej samej częstotliwości, duosimpleksowe – pracę z przemiennikami, a offset niestandardowy – na pracę z przemiennikami z offsetem niestandardowym.

Po przywołaniu kanału można modyfikować zaprogramowane funkcje, a zmiany będą aktualne tylko do czasu przejścia w tryb VFO. W celu wprowadzenia stałych zmian należy ponownie zaprogramować dany kanał.

W celu uniknięcia wprowadzenia przypadkowych zmian zaleca się uruchomienie funkcji „lock-out”.

Podczas przeszukiwania kanałów warto korzystać z funkcji skanowania. Radiotelefon wstrzymuje skanowanie, częstotliwości lub zaprogramowanych kanałów, po odebraniu sygnału. Wznawia skanowanie lub wstrzymuje, w zależności od wybranej metody skanowania:

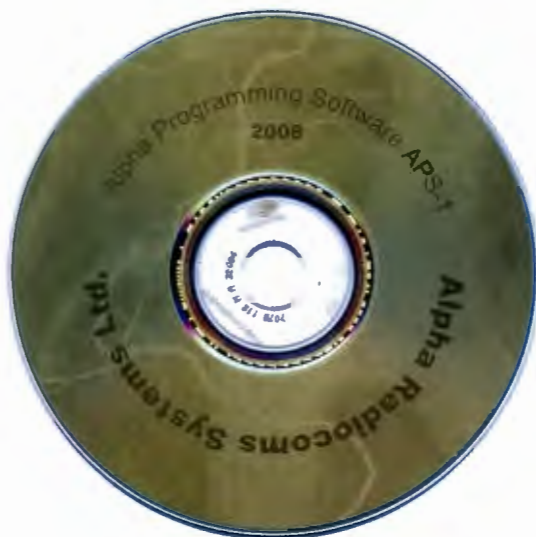
- Time-Operated Mode – radio pozostaje na zajęтым kanale przez 5 s i wznowia skanowanie, jeśli sygnał jest nadal odbierany;
- Carrier-Operated Mode – radio pozostaje na zajęтым kanale do czasu zaniku sygnału;
- Seek Mode – radio znajduje zajęty kanał i kończy skanowanie.

Radiotelefon jest wyposażony w kody CTCSS i DCS, które pozwalają ignorować (nie słyszeć) niechcianą korespondencję prowadzoną na tej samej częstotliwości. Funkcja CTCSS i DCS jest przydatna, jeśli zamierzamy nawiązywać łączność z określonymi osobami lub grupami osób. Ton (kod) CTCSS można wybrać spośród różnych 50 podanych w tabeli instrukcji. Po zaprogramowaniu CTCSS możliwe będzie nawiązanie łączności tylko z określonymi radiotelefonami, mającymi ten sam ton CTCSS.

Nie jest możliwe jednocześnie używanie tonów CTCSS i DCS (zaprogramowanie CTCSS deaktywuje DCS i odwrotnie).

Oprócz wyżej wymienionych funkcji podstawowych przydatne są także następujące funkcje dodatkowe:

- VOX – funkcja eliminuje potrzebę przyciskania PTT w celu rozpoczęcia nadawania. Nadawanie uruchamiane jest automatycznie po dotarciu głosu do mikrofonu.
- BEEP – funkcja potwierdza wprowadzenie danych, sygna-



lizuje pomyłki lub niewłaściwe działanie radiotelefonu.

- **Oszczędzanie baterii** – funkcja redukuje pobór prądu z baterii wydłużając czas jej użycia. Funkcja wyłącza odbiornik na zaprogramowany czas i automatycznie uruchamia go po pojawieniu się sygnału.
- **KY** – Blokada klawiatury; po wybieraniu KY, na wyświetlaczu pojawi się aktualne ustawienie.
- **BCL** – funkcja uniemożliwiająca nadawanie na kanale lub częstotliwości będących aktualnie w użyciu – zajętych.
- **PON MSG** – wiadomość powtórna (maks. 6 liter; można wprowadzić cyfry od 0 do 9 i litery od A do Z),
- **M.NAME** – funkcja umożliwiająca wprowadzanie nazwy poszczególnych kanałów (z 6 znaków – znaki wywoławcze, nazwy przemienników, nazwy miast, imiona...).
- **MDF lub FRQ** – funkcja ta przełączy nazwę na częstotliwość i odwrotnie (nie można wprowadzić nazwy kanału nieposiadającego żadnych danych).
- **TOT** – funkcją ograniczającą czas nadawania do 1, 3 lub 10 min. Przy aktywnej funkcji TOT czas nadawania będzie ograniczony do zaprogramowanego (pojawi się sygnał dźwiękowy i nadajnik zostanie wyłączony).

Pracując na mocy niskiej – „Low”, znacznie wydłuża się czas pracy baterii. Oczywiście zaleca się mniejszą moc, jeśli zapewnia ona skuteczną łączność.

Po rozładowaniu baterii pojawiają się 3 sygnały dźwiękowe i miganie czerwonej diody LED, konieczne jest jej naładowanie za pomocą dostarczonej ładowarki. Należy wtedy umieścić baterię lub radio z baterią w ładowarce podłączonej do sieci 220 V. Czerwona dioda LED ładowarki potwierdza proces ładowania, a dioda zielona potwierdza naładowanie baterii.

Warto dodać, że na wyposażeniu radiotelefonu są: antena, bateria Li-Ion, ładowarka i zasilacz, uchwyt do paska oraz instrukcja obsługi na CD.

Dodatkowe wyposażenie może stanowić: słuchawka lub zestaw kamuflowany, mikrofonogłośnik, antena „Enhanced”, ładowarka 6-stanowiskowa.

Przy zakupie dwóch sztuk radiotelefonów polski dystrybutor

Alpha Alpha Radiocom Systems Ltd. (bravo@friend.pl) dołącza bezpłatnie APS-1 i przewód programujący oraz udziela wskazówek niezbędnych do programowania radia.

Opinia sprzedającego

Oto wypowiedź na temat radiotelefonu udzielona redakcji przez przedstawiciela handlowego:

Cieszę się, że do tej pory nie dotarły do nas żadne opinie negatywne i reklamacje. Sprzedaliśmy kilkadziesiąt radiotelefonów i, oby tak dalej, nasz serwisant nie miał okazji do działania.

Część radiotelefonów sprzedaliśmy taksówkarzom, którzy eksploatują je dość intensywnie i zaskoczeni są niską ceną i jakością nieustępującą renomowanym markom. Drugą część naszej klienteli stanowią krótkofalowcy, od których również nie otrzymaliśmy żadnych negatywnych opinii.

W.Ł.

Opinia kupującego na Allegro

Szczerze powiedziawszy, jestem zaskoczony, oczywiście pozytywnie, radiem. Kompaktowe wymiary, pojemna bateria i przyjazne programowanie za pomocą klawiszy. Prawdę mówiąc, nie musiałem zbytnio zagłębiać się w lekturę instrukcji, aby zaprogramować inte-

resujące mnie częstotliwości. Urządzenie cechuje kompatybilność z Kenwoodem (mikrofonogłośnik) i bardzo dobra czułość toru odbiorczego pomimo krótkiej anteny fabrycznej. W przyszłości będę zainteresowany wersją na 400 MHz.

Według mnie radio nie odbiega w parametrach od „wielkiej trójki” (Icom, Yeasu i Kenwood), a cenowo jest nie do pobicia.

K.G.

www.radioalfa.home.pl



Jak poprawnie zbudować sieć radiotelefoniczną

Montaż stacji bazowej

Szefowie łączności służb profesjonalnych, takich jak wydziały zarządzania kryzysowego, policja, straż pożarna, firmy ochroniarskie, stacje pogotowia ratunkowego, gazowego czy energetycznego mają czasami problemy z poprawnym skonfigurowaniem, zakupem i połączeniem sprzętu radiotelefonicznego. Wynika to najczęściej z braku fachowej wiedzy z zakresu profesjonalnej łączności radiowej. W niniejszym artykule przedstawione zostały podstawowe zasady poprawnego montażu takiej stacji.



Rys. 1.

System łączności radiotelefonicznej można generalnie podzielić na trzy podsystemy:

- system antenowy
- system urządzeń nadawczo-odbiorczych
- system zasilania.

Jeżeli wszystkie trzy podsystemy zostały zaprojektowane i zmontowane poprawnie, to cały zestaw będzie działał bez zarzutu. Pozwolenie radiowe otrzymane przez daną służbę determinuje najważniejsze założenia systemu. W pozwoleniu zawarte są takie dane jak: częstotliwość (częstotliwości) pracy stacji, przełożone na odpowiednie kanały radiowe, moc nadajnika oraz zysk energetyczny anteny. Władze określają te parametry w ten sposób, aby poszczególne służby nie przeszkadzały sobie wzajemnie, zapewniały określony zasięg łączności radiowej i nie powodowały zakłóceń

radiowych w innych urządzeniach radioodbiornych, takich jak np. odbiorniki RTV.

Praktycznie wszystkie profesjonalne urządzenia radiotelefoniczne programowane są pod względem kanałów pracy i mocy przez autoryzowane firmy dealerskie, sprzedające radiotelefoniczny sprzęt radiowo-nadawczy. Nie ma więc obawy, że osoby posługujące się tym sprzętem będą mogły samodzielnie zmieniać ich częstotliwość czy moc. Jest to również dużym ułatwieniem dla operatorów, gdyż nie muszą oni pamiętać częstotliwości pracy a jedynie numery kanałów, stosowanych w danej służbie. O ile w policji czy PSP/OSP numery kanałów są ściśle przyporządkowane do danych częstotliwości o tyle w innych służbach (firmy ochroniarskie, WZK) numery kanałów lub ich nazwy określa użytkownik.

Generalnie radiotelefony przeznaczone stosowane są jako bazowe urządzenia radiotelefoniczne. Na polskim rynku mamy do wyboru radiotelefony takich firm jak: Motorola, Radmor, Icom czy Kenwood. Przy obecnym poziomie techniki większość z radiotelefonów tych firm spełnia wszystkie, nawet bardzo wyszukane wymagania klientów. W ocenie autora przedstawiona kolejność firm radiotelefonicznych pokazuje ich największą popularność i ilość na rynku polskim, a także ich cenę. Najdroższe jak i najbardziej rozpowszechnione w kraju są radiotelefony Motorola, najtańsze Kenwood i Icom. Nie znaczy to, że dwa ostatnio wymienione są gorszym sprzętem, lecz zdaniem autora, są „mniej markowe”. Podobnie jak samochody: Mercedes (Motorola) czy Lexus (Icom). Firmy decydujące się na zakup tańszego sprzętu Icoma czy Kenwooda niekoniecznie kupują sprzęt gorszy pod względem jakości czy parametrów technicznych.

Należy podkreślić, że radiotelefony wszystkich producentów mogą świetnie współpracować ze sobą, gdyż ogólnie stosowane standardy są tożsame dla wszystkich marek. I tak np. radiotelefon przewoźny Motorola GM-360 można porównać z radmorskim 3801, kenwoodowskim TK-7160 czy icomowskim F110. Wszystkie one spełniają wymagania radiotelefonów bazowych średniej klasy.

Drugim istotnym podsystemem stacji bazowej jest antena, kabel zasilający i osprzęt antenowy. Zgodnie z pozwoleniem radiowym, przy wyborze anteny należy kierować się jej zyskiem energetycznym, który determinuje zasięg łączności radiowej. W niniejszym artykule mówimy tylko o antenach pionowych, o dookólnej charakterystyce promieniowania (rys. 1). Tylko takie anteny gwarantują równomierny odłuch i nadawanie we wszystkich kierunkach. Przy doborze anteny, poza zyskiem energetycznym (im większy zysk, tym większy zasięg łączności), należy nadto kierować się kilkoma innymi, istotnymi parametrami, takimi jak:

- szerokopasmowość anteny – im mniejsza szerokość pasma, tym mniej zakłóceń poza pasmem „ściąga antena”. Najlepszym rozwiązaniem są anteny strojone na częstotliwości konkretnych służb (policja, PSP, itd.),
- kąt promieniowania anteny w polaryzacji pionowej – im niższy kąt, tym lepiej antena sprawuje się w łącznościach radiotelefonicznych na fali przyziemnej (stacje przenośne i przewoźne),
- uziemione dla ładunków elektrostatycznych są bezpieczniejsze w przypadku wyładowań atmosferycznych,
- odporność na podmuchy wiatru. Im wyższa odporność na prędkość wiatru, tym lepsza.

Waga i długość anteny są drugorzędными parametrami dla użytkownika. Bardzo ważne są również cena i długowieczność. W każdym przypadku istotne jest również, aby maszt, do którego przymocowana jest antena, został uziemiony.

Antenę należy połączyć z radiotelefonem kablem antenowym (rys. 2). Najważniejszymi parametrami kabli antenowych, zwanych koncentrycznymi czy współosiowymi są:

- tłumienie dla danej częstotliwości (im mniejsze, tym lepiej)
- odporność na warunki atmosferyczne i oczywiście cena.



Rys. 2.



Rys. 3.



Rys. 4.

Wszędzie tam, gdzie odległość radiotelefonu od anteny jest znaczna (powyżej 30 m) należałoby stosować kable niskosprężyste. Tak samo w przypadku pracy na wysokich częstotliwościach (powyżej 400 MHz).

Zdaniem autora do zasilania anten do 175 MHz i odległości poniżej 30 m wystarczy zastosować kable koncentryczne typu RG 213U i ich odpowiedniki. Powyżej 400 MHz i przy większych odległościach anteny od radiotelefonu – kabel H-1000 i jego odpowiedniki.

Należy jednak przypomnieć, że ogólnie stosowanym standardem instalacji antenowych jest standard – 50 Ω . Wyjścia radiotelefonów mają taką impedancję. Zatem stosowane anteny i kable koncentryczne powinny mieć taką samą impedancję. Ułatwia to sposób połączenia anteny z radiotelefonem, gdyż wówczas długość 50-omowego kabla nie ma znaczenia i może być dowolna.

Wielu użytkowników stacji radiotelefonicznych uważa, że wystarczy połączyć antenę bezpośrednio z radiotelefonem. Ponad 80% stacji radiotelefonicznych tak właśnie jest połączonych. Jest to jednak połączenie bardzo niebezpieczne dla radiotelefonu, zwłaszcza latem, kiedy występują burze i wyładowania atmosferyczne. Istnieje powszechne przekonanie, że jeżeli antena jest uziemiona dla ładunków elektrostatycznych to nie przenikną one do radiotelefonu. Jest to jednak błędne twierdzenie. W kablu koncentrycznym, zasilającym antenę podczas wyładowań atmosferycznych mogą indukować się nawet znaczne napięcia! Aby zabezpieczyć radiotelefon przed ich wpły-



Rys. 5.

wem, w tor kablowy, przed samym radiotelefonem, w pomieszczeniu radiostacji powinien zostać włączony odgromnik antenowy – tzw. iskiernik (rys. 3), którego obudowa powinna zostać połączona z instalacją uziemiającą. Powstające podczas burzy w kablu antenowym napięcie zostaje wówczas odprowadzone do uziemienia i nie powoduje uszkodzenia radiotelefonu.

Radiotelefon zasilany jest najczęściej poprzez zasilacz stabilizowany, zmniejszający napięcie sieciowe z 240V DC na 13,8V DC (rys. 4). Zarówno obudowa zasilacza, jak i sam radiotelefon powinny zostać połączone z uziemieniem w pomieszczeniu stacji bazowej. Zasilacz sieciowy powinien zostać połączony do sieci energetycznej poprzez odgromnik sieciowy. W przypadku powstania wyładowań atmosferycznych, w sieci energetycznej również mogą powstawać krótkotrwałe wzrosty napięcia, powodujące zniszczenie zarówno zasilacza, jak i zasil-

nych przez niego urządzeń. Dlatego należy zwracać uwagę, aby jeden zasilacz zasiliał tylko jedno urządzenie radiowe, nie tylko ze względu na jego wydolność prądową. Znane są przypadki, kiedy podczas burzy przepięcie sieciowe zniszczyło kilka urządzeń radiowych podłączonych równolegle do jednego zasilacza.

Proste odgromniki sieciowe produkowane są w postaci wielogniazdowych listw (rys. 5). Skutecznie zmniejszają one możliwość uszkodzenia urządzeń w przypadku powstania przepięć, spowodowanych letnimi wyładowaniami atmosferycznymi.

Dla zapewnienia łączności nawet w przypadku zaniku napięcia sieciowego stację bazową możemy wyposażyć w tzw. buforowany zasilacz sieciowy, który ma akumulator (rys. 6), zasilający radiotelefon. W czasie normalnej pracy zasilacza, poza zasilaniem radiotelefonu, ładuje on akumulator, aby był w gotowości, w przypadkach awarii zasilania sieciowego.

Łącząc wszystkie elementy radiotelefonicznej stacji bazowej w sposób pokazany na rysunku 7, będziemy mieli pewność, że stacja będzie pracować poprawnie, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Jacek Matuszczyk SP2MBE



Rys. 6.

Konfiguracja stacji bazowej

POMIESZCZENIE RADIOSTACJI



Rys. 7.

REKLAMA



ANTENY



DLA SŁUŻB PROFESJONALNYCH I KRÓTKOFALOWCÓW

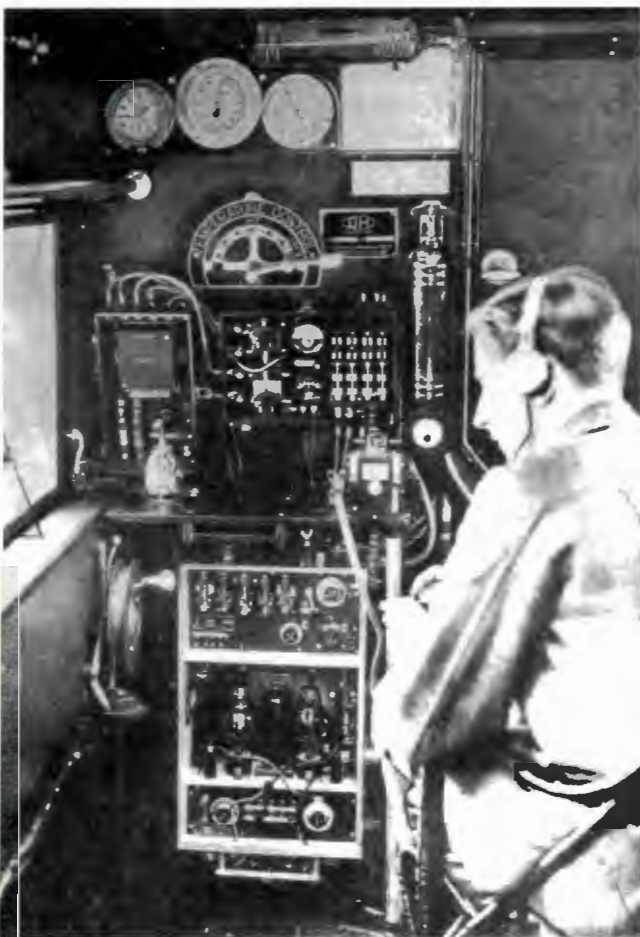
www.antenna.com.pl

PPHU JACK, 86-302 Grudziądz, Parski 18, tel. 0608468100

Brytyjska radiostacja samolotowa

Marconi AD-6

AD-6 cieszyła się w swoim czasie bardzo dużym zainteresowaniem. W drugiej połowie lat dwudziestych stała się jedną z najczęściej stosowanych w lotnictwie cywilnym radiostacji samolotowych.



Rys. 1. Radiostacja AD-6 w samolocie De Havilland DH-66 „Hercules”

Zanana brytyjska wytwórnia radiotechniczna Marconi's Wireless Telegraph Co., Ltd. miała pod koniec I wojny światowej spore doświadczenie w budowie radiostacji lotniczych. Tuż po zakończeniu działań wojennych decyzją zarządu firmy utworzono Departament Samolotowy (Aircraft Department), mający zajmować się projektowaniem, badaniem i produkcją urządzeń radiowych na użytek lotnictwa cywilnego. Biuro projektowe nowo utworzonej sekcji, w której zatrudnienie znaleźli inżynierowie oraz technicy zajmujący się wcześniej budową sprzętu dla wojska, zlokalizowano w miejscowości Writtle w hrabstwie Essex.

W Writtle powstało wiele przełomowych konstrukcji, wyznaczających nowe trendy w dziedzinie budowy lotniczych urządzeń radiowych. Do takich konstrukcji zaliczyć można opracowaną w 1921 roku radiostację foniczno-telegraficzną AD-2 o mocy doprowadzonej 75 W i zasięgu 250 km. Był to pierwszy na świecie zestaw nadawczo-odbiorczy zaprojektowany specjalnie z myślą o samolotach cywilnych.

Rozwinięciem radiostacji AD-2 była radiostacja oznaczona symbolem AD-6. W 1924 roku została ona dopuszczona do eksploatacji w lotnictwie cywilnym i wdrożona do produkcji seryjnej. AD-6 była jedną z najbardziej udanych i znanych radiostacji samolotowych tego okresu. Przez wiele lat użytkowało ją lotnictwo wojskowe i cywilne Wielkiej Brytanii i wielu krajów świata. Kilkanaście urządzeń tego typu zostało zakupionych w połowie lat dwudziestych na potrzeby naszego lotnictwa wojskowego.

Radiostację AD-6 wyposażono w nadajnik o mocy doprowadzonej 150 W i przystosowano do utrzymywania dwustronnej łączności przy użyciu telegrafii z kluczowaną falą nośną (CW), telegrafii tonowanej (MCW) i telefonii (AM) na dystansach od 200 do 500 km. Zakres pracy tak nadajnika, jak i odbiornika uzależniony był od wielkości platowca i w maszynach o pojemności elektrycznej równej 0,0003 μF zamykał się w granicach 250–860 kHz.

Aparatura nadawczo-odbiorcza mieściła się w drewnianej skrzyni o wymiarach 49 × 32 × 21 cm. Do jej boków zostały przytwierdzone zaczepy do mocowania stacji przy użyciu sznurów amortyzujących. Górną część skrzyni zajmowała aparatura odbiorcza, dolną – nadawcza. Cały zestaw wraz z niezbędnymi akcesoriami ważył około 47 kg.

Nadajnik składał się z generatora wysokiej częstotliwości oraz modulatora. Generator pracował w układzie Meissnera o sprzężeniu zwrotnym indukcyjnym na dwóch połączonych równolegle lampach trójelektrodowych MT-3 (w późniejszych wersjach MT-5). Wzbudzenie drgań następowało po dobraniu odpowiedniej liczby zwojów cewki obwodu anodowego, a następnie dostatecznie silnym sprzężeniu z nią cewki obwodu siatkowego. Obwód antenowy stroiło się cewką wydłużającą, która została wyposażona w odczepy i wariometr. Rezonans ustalało się za pomocą amperomierza antenowego.

W modulatorze zastosowano układ modulacji dławikowej Heisinga, uważany w owym czasie za najdoskonalszy system modulacyjny. Początkowo modulator miał jedną lampę trójelektrodową typu MT-5. W późniejszych wersjach produkcyjnych, dla uzyskania możliwie dużej mocy fali nośnej, stosowano dwie połączone kaskadowo lampy MT-5.

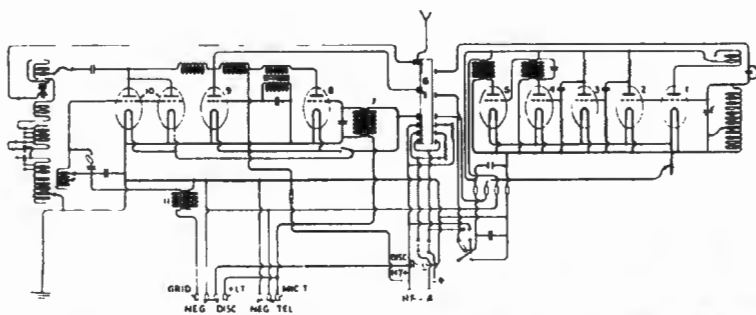
Podczas pracy telegrafią tonowaną w miejsce mikrofonu włączało się brzęczyk, połączony szeregowo z kluczem telegraficznym. Nadajnik emitował wówczas stałe nośną, która była modulowana tonem akustycznym w sposób przerywany w rytm znaków telegraficznych.

Konstrukcja nadajnika pozwalała na kontrolę jakości emitowanych sygnałów AM i MCW.

Odbiornik zawierał jeden, strojony pojemnościowo obwód rezonansowy i pięć lamp trójelektrodowych, z których trzy pierwsze typu DEV pełniły funkcję wzmacniaczy



Rys. 2. DH-66 „Hercules” – brytyjski samolot pasażerski dalekiego zasięgu



Rys. 5. Schemat radiostacji Marconi AD-6h

wysokiej częstotliwości, czwarta typu DEQ detektora, a piąta typu DEQ wzmacniacza małej częstotliwości. W pierwszym wzmacniaczu wysokiej częstotliwości zastosowano indukcyjne sprzężenie zwrotne, przez co uzyskano zwiększenie czułości oraz selektywności odbiornika, a także możliwość odbioru telegrafii na falach ciągłych bez dodatkowego generatora.

Lampy typu DEV i DEQ różniły się budową od powszechnie stosowanych wówczas lamp. Ich bańki miały kształt rurki, do końców której umocowane były nasadki katody, a do bocznych metalowych występow – z jednej strony siatka, z drugiej anoda. Ze względu na ich większą odporność na uszkodzenia chętnie stosowano je w urządzeniach wojskowych i lotniczych.

Współpracujący z radiostacją mikrofon miał konstrukcję niewrażliwą na hałasy zewnętrzne. Charakterystykę akustyczną słuchawek dobrano tak, aby uzyskać dobrą reprodukcję mowy w hałaśliwym wnętrzu samolotu.

W przypadku braku miejsca na pokładzie samolotu skrzynia z aparaturą mogła być zainstalowana w dowolnej części kadłuba. Obsługę stacji zapewniała wówczas skrzynka manipulacyjna z czterema dźwigniami, którą z aparaturą łączyły giętkie przekaźniki ruchu Bowdena. Skrzynka manipulacyjna pozwalała: zmieniać ustawienie przełącznika „nadawanie-odbior”, dostrajać kondensator antenowy, regulować napięcie żarzenia lamp odbiorczych oraz dokonywać regulacji sprzężenia zwrotnego (reakcji) w odbiorniku.

Po dołączeniu oddzielnej przystawki radiostację można było przekształcić w telefon pokładowy, pozwalający utrzymywać łączność pomiędzy dwoma członkami załogi.

Antenę radiostacji stanowiła mierząca około 70 metrów pojedyncza linka antenowa z umocowanym na końcu ciężarkiem. Była ona zaopatrzona w specjalny me-



Rys. 4. Radiostacja AD-6h z nadajnikiem na czterech lampach MT-5

chanizm, który pozwalał rozwinąć ją w locie i zwinąć ponownie przed lądowaniem. Wytrzymałość mechaniczna anteny była tak dobrana, aby w przypadku zaczepienia nią o przeszkodę terenową nie doszło do uszkodzenia samolotu. Jako przeciwwagę wykorzystywano połączone ze sobą elektrycznie metalowe części szkieletu płatowca.

Podstawowym źródłem zasilania był napędzany wiatrem generator prądotwórczy o mocy 180 W. W celu uniezależnienia dostarczonej mocy od chwilowej szybkości samolotu zastosowano śmigiełko samoregulujące. Generator po osiągnięciu normalnej liczby obrotów wytwarzał dwa napięcia: 1350 V/100 mA i 7,5 V/6 A. Napięcie anodowe odbiornika uzyskiwało się poprzez włączenie rezystora w obwód wysokiego napięcia generatora. Obwód żarzenia lamp odbiornika mógł być również zasilany z baterii akumulatorów o napięciu 6 V.

Działanie radiostacji na ziemi sprawdzano przy użyciu zasilanego z benzynowego agregatu prądotwórczego zestawu testującego z sztuczną anteną i falomierzem. Zestaw ten pozwalał skontrolować jakość i częstotliwość generowanego przez nadajnik sygnału oraz czułość i zakres pracy odbiornika. Kontrolę działania radiostacji

w czasie lotu umożliwiał zestaw mierników do pomiaru napięć zasilających.

Spośród licznych odmian i wersji rozwojowych opisywanej radiostacji do najbardziej znanych należały:

AD-6a – nadajnik 250–860 kHz, odbiornik 315–860 kHz; nadajnik na dwóch lampach MT-3 i jednej MT-5;

AD-6d – nadajnik i odbiornik 750–2140 kHz; w stopniu końcowym nadajnika 2 × MT-3; zasięg 200–400 km;

AD-6h – nadajnik 200–1000 kHz, odbiornik 167–1500 kHz; nadajnik na czterech triodach typu MT-5;

AD-6m – nadajnik i odbiornik 194–545 kHz; nadajnik na czterech lampach MT-5; nowy, charakteryzujący się większą stabilnością i selektywnością odbiornik; skrzynia aparaturowa metalowa.

Polska kupiła model z nadajnikiem na czterech lampach MT-5, najprawdopodobniej wersję oznaczoną symbolem AD-6h. Radiostacje tego typu otrzymały oznaczenie wojskowe RKL/L (radiostacja korespondencyjna lotnicza dla samolotów liniowych). Były one instalowane między innymi w samolotach liniowych typu Potez XXV i Breguet XIX, samolotach bombowych Fokker F-VIIm3W, a także w stacjonujących w Pucku wodnosamolotach rozpoznawczo-bombowych Latham 43HB3, LeO H-13B3/E, LeO H-135B3 i Lublin R-VIII ter. W połowie lat trzydziestych radiostacje te zostały zastąpione sprzętem produkcji rodzimej. Jest bardzo prawdopodobne, iż niektóre z nich dotrwały do 1939 roku.

Roman Buja



Rys. 3. Reklama wytwórni Marconi z wizerunkiem AD-6 (1924 r.)



Rys. 6. AD-6m – wersja z nowym odbiornikiem i metalową obudową (1930 r.)

Podstawy teorii EME

Łączność Ziemia–Księżyc–Ziemia

Łączności EME (Earth–Moon–Earth) należą do najtrudniejszych rodzajów działalności amatorskiej w pasmach UKF i są wizytówką szczytowych osiągnięć. Polegają one na wysyłaniu w kierunku Księżyca sygnału radiowego, który odbity od jego powierzchni, wraca na Ziemię i może być odebrany przez innego amatora.

Na początek kilka informacji ogólnych o samym Księżycu.

Nasz Księżyc okrąża Ziemię w średniej odległości 384 000 kilometrów. Sygnał radiowy pokonuje taką odległość w ciągu 1,3 sekundy. Powracające echo wysłanego sygnału możemy odebrać po ok. 2,6 sekundy. Orbita Księżyca wokół Ziemi ma kształt elipsy. W punkcie najbliższym Ziemi (perigeum) odległość Księżyca wynosi tylko 356 000 km, a w apogeum aż 406 700 km.

Średnica Księżyca wynosi około 3500 km. Powierzchnia jest 13 razy mniejsza od powierzchni Ziemi. Księżyc okrąża Ziemię w 27,3 dnia i dokładnie w tym samym czasie obraca się raz wokół własnej osi. Dlatego też jest do nas zwrócony zawsze tą samą stroną.

Na zwróconej ku nam stronie Księżyca można zaobserwować obsypane kraterami wyżyny. Największe z nich mają średnicę ponad 250 km. Na Księżycu nie ma czynnych wulkanów, a z braku wody i powietrza nie ma też deszczu i burz. Stąd kraterzy pozostały od miliardów lat prawie niezmiennych.

Dla fali radiowej Księżyc wygląda ciągle tak samo. Powierzchnia Księżyca pochłania 93% padają-

cej energii i tylko część środkowa o średnicy około 340 km odbija 7% energii w sposób rozproszony. Powracająca na Ziemię energia wywołuje sygnały elektryczne w antenach odbiorczych na poziomie niższym niż szumy termiczne Słońca i Ziemi.

Charakter sygnału odbitego od Księżyca jest nierównomierny i trudny do odbioru, ponieważ:

- Na skutek libracji Księżyca występują szybkie zaniki o amplitudzie dochodzącej nawet do 6 dB.
- Występuje również charakterystyczna wibracja na sygnale, tzw. fluttering.
- Występuje przesunięcie dopplerowskie od kilku Hz do kilku kHz, różne w zależności od częstotliwości.
- Występuje rozmycie czoła fali związane z pokonywaniem różnej drogi przez sygnał do Księżyca i z powrotem, charakteryzując się tym, że spada drastycznie czytelność sygnałów.
- Występuje efekt Faradaya, ponieważ fala radiowa, przechodząc przez jonosferę, zmienia płaszczyznę polaryzacji pod wpływem pola magnetycznego Ziemi.
- Występuje przesunięcie geometryczne tzw. spatial offset.

Systemy antenowe EME

Przyjęło się, że na dolnych pasmach, mam na myśli 50, 144 i 432 MHz, używane są systemy antenowe do pracy w polaryzacji liniowej poziomej i czasami pionowej. Natomiast na mikrofalach praca odbywa się głównie w polaryzacji kołowej. W związku z tym należy dostosować odpowiednie techniki odbioru i nadawania w zależności od skrócenia polaryzacyjnego sygnału odbitego od Księżyca.

Fala elektromagnetyczna, przechodząc przez jonosferę ziemską ulega, pod wpływem pola magnetycznego Ziemi, zaburzeniom

płaszczyzny polaryzacji. Występuje tzw. efekt Faradaya, powodujący zmianę polaryzacji liniowej na eliptyczną. Skrócenie płaszczyzny polaryzacji uzależnione jest przede wszystkim od długości drogi, jaką fala radiowa ma do przebycia w jonosferze oraz kąta przesunięcia geometrycznego (tzw. spatial-offset) decydującego o zwrocie płaszczyzny polaryzacji w stosunku do pola magnetycznego oraz częstotliwości pracy.

Na przykład w paśmie 144 MHz większość stosowanych systemów antenowych EME pracuje w polaryzacji liniowej i nie jest dostosowana do odbioru sygnałów ze zmieniającą się polaryzacją. W takiej sytuacji problemów z przeprowadzaniem QSO EME nie będzie tylko wówczas, jeśli wystąpi zgodność płaszczyzn polaryzacji. Natomiast gdy sygnał odbiorczy będzie skrócony w polaryzacji o np. 90 stopni, to teoretycznie nie powinien być on zupełnie odbierany. Ponadto nie jesteśmy w stanie odebrać własnego „echa” pomimo przeprowadzania łączności z innym kontynentem. Tak więc, żeby stworzyć możliwości odbioru różnie spolaryzowanych sygnałów EME, konstruuje się systemy antenowe tzw. krzyżowe złożone z anten Yagi. Chcę tu od razu uprzedzić, że zbudowanie anteny cross Yagi o dobrych parametrach technicznych i o małym wzajemnym przenikaniu polaryzacji nie jest łatwe. Czasami lepiej jest zbudować dwa osobne systemy do pracy w polaryzacji H i V. Szczególną trudność sprawia konstrukcja anten cross Yagi na pasmo 432 MHz.

Spatial-offset (przesunięcie geometryczne)

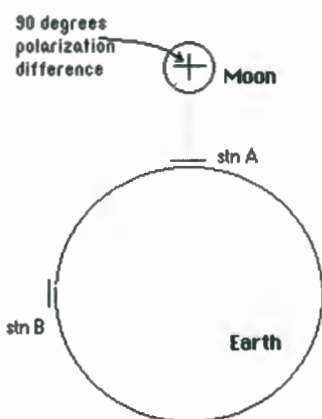
Przesunięcie geometryczne to nic innego jak wzajemne fizyczne ustawienie naszej anteny względem anteny korespondenta. W zależności od deklinacji Księżyca zmienia się wzajemny kąt padania i odbicia fali elektromagnetycznej, który jednocześnie również zależy od miejsca zainstalowania naszej anteny w stosunku do anteny korespondenta. Powstanie kąt dla



Anteny W5UN

Tab. 1. Tabela tłumienia sygnału w zależności od niezgodności polaryzacji

Błąd polaryzacji	Straty (dB)	Błąd polaryzacji	Straty (dB)
0°	0	50°	3,84
10°	0,13	60°	6,02
20°	0,54	70°	9,32
30°	1,25	80°	15,2
40°	2,31	90°	∞



Rys. 1.

drogi sygnału o innej polaryzacji niż nasz sygnał. Gdyby wyłączyć na moment działanie efektu Faradaya, to przesunięcie geometryczne możemy wyliczyć bez problemu między dwoma stacjami na świecie. W praktyce jednak oba zjawiska występują jednocześnie i wypadkowa polaryzacji sygnału jest trudna do przewidzenia.

Rysunek 1 przedstawia graficznie na czym polega przesunięcie geometryczne.

Myślę, że najlepiej problem strat sygnału zostanie przedstawiony w tabeli 1.

Natomiast na mikrofalach stosowane są głównie anteny paraboliczne z oświetlaczami w polaryzacji kołowej. Odpada problem niezgodności polaryzacji, co sprawia, że większość sygnałów jest możliwa do odebrania.

Ponadto poprzez zmianę oświetlacza w lustrze możemy uzyskać zmianę pasma np. 23cm, 13cm... itd. A jeżeli jeszcze dysponujemy dużym lustrem, to nic nie stoi na przeszkodzie, żeby tam umieścić anteny również dla pasm 144 i 432 MHz. Takie rozwiązanie jest spotykane dość często.

System raportów

Na świecie przyjął się system raportów zaproponowany przed wielu laty przez K2UYH i obowiązuje on do dzisiaj.

(T M O)

T – odbieramy ślady sygnałów (raport ten nie zalicza QSO)

M – odbieramy znaki, ale jeszcze z ogromnymi trudnościami

O – odbieramy dobrze pełne znaki i raport

R – potwierdzenie pełnej łączności

Natomiast gdy siła sygnałów jest duża, możemy raport podać w skali R S T.

Czytelność R:

1 – nieczytelny

2 – ledwie czytelny

3 – czytelny z trudnościami

4 – czytelny bez zastrzeżeń

5 – doskonale czytelny

Siła S:

1 – ledwo odbierane sygnały

2 – bardzo słabe sygnały

3 – słabe sygnały, ale możliwy odbiór

4 – dość silne sygnały i odbiór bez zastrzeżeń

5 – silne sygnały

6 – bardzo silne sygnały

Gdyby chcieć porównać oba systemy raportów, to „O” w skali TMO odpowiada 339 w skali RST, a „M” odpowiada 229.

„Initial”

Definicja mówi o przyjętej umowie na uznawanie łączności EME jedynie po spełnieniu pewnych warunków:

- łączność między dwoma stacjami może odbywać się wyłącznie drogą radiową na trasie Ziemia–Księżyc–Ziemia
- muszą zostać nadane i odebrane wszystkie elementy obu znaków
- muszą zostać wymienione raporty o słyszalności w skali TMO lub RST (ale raport „T” nie uznaje QSO za ważne)
- nie wolno używać innych sposobów komunikacji do potwierdzania odebrania fragmentów QSO
- zmiana znaku i operatora pracującego na tej samej stacji nie daje prawa do zaliczenia nowego initials
- przeprowadzka operatora do innego lokatora nawet z tą samą aparaturą daje nowy initials

Właściwości pasm EME

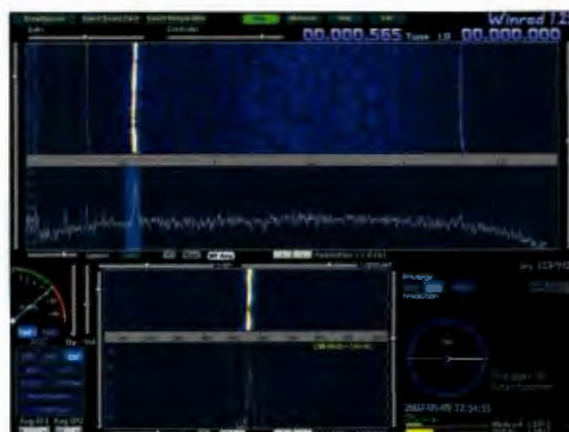
Każde pasmo ma inne właściwości, inne parametry tłumieniowe trasy Ziemia–Księżyc–Ziemia oraz inne spektrum szumowe otoczenia powodujące zagłuszenie słabych sygnałów.

Pasmo 144 MHz

Wydaje się, że to pasmo jest najlepsze do rozpoczęcia przygody z EME.

Odbierane sygnały są dość czytelne, zjawisko Faradaya w miarę powoli zmienia polaryzację sygnału, by po pewnym czasie powrócić, dając możliwość pracy z antenami w jednej polaryzacji. Pewnym utrudnieniem odbioru mogą być zmiany amplitudy odbieranego sygnału szczególnie przy niskich elewacjach. Natomiast na wysokich elewacjach zmiany zjawiska Dopplera oraz amplitudy sygnałów są znacznie mniejsze i wzrasta czytelność sygnałów. Od kilku lat gwałtownie rozwija się praca w modach cyfrowych WSJT, MAF65-IQ by K1JT, niestety ze szkodą dla aktywności CW/SSB. Ekspansja tej nowej techniki jest tak duża, że np. w paśmie 50 MHz już chyba nikt na świecie nie pracuje CW/SSB via EME.

Przeszkodą w pracy są również zakłócenia od wszelkiego rodzaju elektroniki. Zresztą dotyczy to również i innych pasm. Do tego dochodzą jeszcze szumy Ziemi i Słońca. Jedynym praktycznym sposobem na wyselekcjonowanie widma szumowego i odseparowanie się od zakłóceń jest stosowanie szczelnych systemów antenowych



Antena K5SO oraz jego sygnał odbierany na Winrad



o wąskiej charakterystyce kierunkowej i dobrym współczynniku G/T – relacja między zyskiem, a temperaturą systemu.

Wraz z upływem czasu ukształtował się model średniej stacji EME na tym paśmie, która stosując np. antenę $4 \times \text{Yagi}$ i około 500 W jest w stanie skutecznie pracować i robić łączności. Można spotkać korespondentów o różnym wyposażeniu, którzy stosują anteny od 1 Yagi, aż do bardzo ogromnych szyków antenowych nawet 64 long cross Yagi obracanych w poziomie i pionie.

Pasmo 432 MHz

Wg mojej oceny jest to chyba najtrudniejsze pasmo do pracy przez Księżyc. Tłumienie trasy dla sygnału jest około 10 dB większe niż na 2m, zjawisko Faradaya potrafi nawet na kilkanaście godzin „wylączyć” pasmo dla stacji używających tylko jednej polaryzacji, a czytelność sygnałów potrafi być znacznie gorsza.

Ponadto sam fakt, że wszędzie tam, gdzie jeszcze jest stosowana telewizja rozsiewcza, istnieje poważny problem z zakłóceniami TVI.

Ale są też i dobre wieści, bo na tym paśmie systemy antenowe mogą mieć mniejsze gabaryty. Część stacji używa systemów z rotacją, a w praktyce, podczas zgodności polaryzacji, dość łatwo dochodzi do QSO małą mocą już

przy średniej wielkości systemu antenowego. Najwięcej stacji pracuje emisjami analogowymi, ale są też stosowane emisje cyfrowe.

Na tym paśmie często można spotkać korespondentów używających anten parabolicznych oraz bardzo dużych systemów antenowych Yagi, nawet z rotacją.

Podobnie jak na 2 m, z bardzo dobrym efektem można już pracować mocą około 400 W i ant. $4 \times \text{long Yagi}$. Największa aktywność jest spodziewana podczas tzw. dobrych weekendów lub zawodów EME.

Pasmo 1296 MHz

Pasmo 23cm jest chyba „królową pasm EME” podobnie jak 14 MHz na KF podczas dużej aktywności słonecznej. Ponadto cieszy fakt, że w ostatnim okresie daje się zauważyć ogromny wzrost aktywności stacji i jest z kim pracować.

Składa się na to coraz łatwiejszy dostęp do sprzętu GSM wycofywanego z eksploatacji, anten parabolicznych za rozsądną cenę oraz uruchomienie się stacji z dolnych pasm EME.

Ja osobiście jestem zauroczony pracą na tym paśmie i każdemu doradzam, żeby rozpoczął przygodę z EME jednak od niego. Na świecie jest duża liczba stacji, które używają ogromnych anten parabolicznych zdolnych odebrać nawet bardzo słabe sygnały. Na tym paśmie nie ma problemów polaryzacyjnych, ponieważ jak mówiłem wcześniej obowiązuje polaryzacja kołowa. Już lustra o średnicy 2–3m pozwalają uzyskać na tyle duży zysk kierunkowy anteny parabolicznej, że przy mocy nadajnika 150–200 W w antenie echo własnego sygnału jest słyszane praktycznie przez cały czas. Pracuje się głównie na CW i SSB, a odbierane sygnały są często na takim poziomie, że raporty podaje się w skali RST lub RS na fonii. Natomiast zwolennicy emisji cyfrowych też tutaj mogą pracować, ale muszą zadbać o wysoką stabilność swoich urządzeń.

Powinienem jednak obiektywnie uprzedzić, że czytelność odbieranych sygnałów, szczególnie tych słabych, mocno się zmienia w zależności od aktualnie panujących warunków propagacyjnych. Tutaj zjawisko Dopplera powoduje, że częstotliwość pracy zmienia się praktycznie ciągle i każde przejście z nadawania na odbiór wymaga również ciągłego dostrajania się do nowej częstotliwości

pracy. Najszybsze zmiany są na wschodzie i zachodzie Księżyca. Na wysokich elewacjach efekt ten znacznie maleje. W takiej sytuacji pomimo że będziemy odbierali silne sygnały od korespondenta, to może się zdarzyć, że będziemy mieli poważne kłopoty z rozczyszczeniem znaku itp... Ale jednak po długim cierpliwym słuchaniu z pewnością uda nam się skompletować wszystkie elementy transmisji do zaliczenia QSO. Muszę pocieszyć, że większość EME stacji na 23 cm posiada swoje urządzenia na bardzo wysokim poziomie technicznym, ciągle udoskonala systemy antenowe i zwykle dochodzi do wielu QSO bez problemu.

Pozostałe pasma mikrofalowe

Podobny rozwój przeżywa również pasmo 13 cm i wszystko, co odnosi się do pasma 23 cm ma zastosowanie również i tam. Ponadto 13 cm w EME jest trudniejsze ze względu na różne alokacje pasma na świecie 2301/2304/2320/2424 MHz i trzeba pracować cross band. Na szczęście w SP mamy prawo pracować we wszystkich podpasmach 13 cm. Natomiast wielka szkoda, że amatorzy w SP stracili prawo do pasma 3456 MHz, podczas gdy na świecie jest dostępne.

A jeszcze wyżej, na 5,7 GHz i 10 GHz, zysk anten jest tak duży, że 3 dB kąt promieniowania anteny wypada znacznie poniżej 1 stopnia. Dlatego trzeba używać bardzo dokładnych mechanizmów do śledzenia. Stosuje się też odbiorniki tła szumowego Księżyca i dzięki nim możemy mieć pewność że właściwie celujemy. Na tym paśmie zmienia się też charakter odbieranych sygnałów, które dostają ciekawe aurorowe brzmienie.

Pojawiło się też na świecie kilka stacji EME w pasmach 24 GHz i 47 GHz, ale takie QSO jest bardzo trudne, bo duży wpływ mają różne czynniki zewnętrzne, nawet wilgotność powietrza.

Teoretyczne przykłady (tylko ważniejsze parametry):

■ 144 MHz – system $4 \times \text{Yagi}$ (14 dBi), PA=500 W, $G_{\text{syst}}=19,70$ dBi, $LNANf=0,5$ dB, tłum. trasy = 251 dB, temp. nieba = 195 K, RX załączenie = 50 Hz, $P_{\text{wyp}}=46684$ W EIRP, odbierany szum Słońca = 5,2 dB, echo S/N = 3,1 dB

■ 432 MHz – system $4 \times \text{Yagi}$ (16 dBi), PA=500 W, $G_{\text{syst}}=21,70$ dBi, $LNANf=0,5$ dB, tłum. trasy = 261 dB, temp. nieba = 20 K, RX załączenie = 50 Hz, $P_{\text{wyp}}=73989$ W EIRP, odbierany szum Słońca

Linki o tematyce EME:

listy mailingowe moon-net:

ogólna http://list-serv.davidv.net/mailman/listinfo/moon-net_list-serv.davidv.net

moon – cw eme <http://www.moonbounce.info/mailman/listinfo/moon>

cw logger NOUK: <http://www.chris.org/cgi-bin/cj1/logger/NOUK>: <http://www.chris.org/cgi-bin/cj1/logger/NOUK>

Newsletter 70cm i wyżej: <http://www.nitehawk.com/rasmit/em70cm.html>

Mikrofales: <http://www.mikrofales.net>

Strony EME:

SM2CEW: <http://www.sm2cew.com/>

G4CCH: <http://www.g4cch.com/>

I1NDP: <http://i1ndp.altervista.org/>

HB9Q: http://hb9q.ch/joomla/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1

SP7DCS: <http://sp7dcs.webpark.pl>

- =9,9 dB, echo S/N=2,8 dB
- 1296MHz – 3m dish/f/D=0,5, PA-200 W, Gsyst=31 dBi, LNaN f=0,5 dB, tłum. trasy = 270 dB, temp. nieba =8 K, RX zawężenie=50 Hz, Pwyp=244481W EIRP, odbierany szum Słońca=11,8 dB, echo S/N=7,8 dB
- 2320MHz – 3m dish/f/D=0,5, PA-200 W, Gsyst=36 dBi, LNaN f=0,5 dB, tłum. trasy =275dB, temp. nieba =5K, RX zawężenie =50 Hz, Pwyp=772682 W EIRP, odbierany szum Słońca=11,9 dB, Echo S/N=12,2 dB
- 5760MHz –3m dish/f/D=0,5, PA-20 W, Gsyst=44 dBi, LNaN f=0,5 dB, tłum. trasy = 283dB Temp. nieba = 5K RX zawężenie=50 Hz, Pwyp=473900 W EIRP, odbierany szum Słońca =11,8 dB, echo S/N=6,5 dB
- 10,368GHz –3m dish/f/D=0,5, PA-20 W, Gsyst=49 dBi, LNaN f=0,5dB, tłum. trasy =288 dB, temp. nieba =40 K, RX zawężenie = 50 Hz, Pwyp=1535435 W EIRP, odbierany szum Słońca =10,8 dB, echo S/N=8,4 dB

Programy komputerowe

Na zakończenie tych bardzo podstawowych wiadomości chcę poinformować, że są dostępne w Internecie darmowe programy komputerowe dla amatorów, pozwalające śledzić orbity Księżyca, przewidywać szanse na dobre QSO, analizatory sygnału, kalkulatory parametrów i szereg narzędzi wspomagających pracę analog/digi via EME.

- WINRAD by Alberto di Bene I2PHD <http://www.weaksignals.com/>
Programy I2PHD, najogólniej mówiąc, mogą w bardzo łatwy sposób przekształcić nasze kom-

putery w odbiorniki na dowolne pasmo o bardzo dobrych parametrach technicznych. Dzięki szybkiej analizie pasma FFT możemy oglądać odbierane sygnały w czasie rzeczywistym na „wodospadach” oraz obrabiać je za pomocą cyfrowych filtrów DSP. Pozwalają również na podłączenie demodulatora cyfrowego IQ, dzięki któremu uzyskamy odbiornik SDR (Software Defined Radio).

W sumie powstanie bardzo nowoczesne i przydatne narzędzie do pracy nie tylko do EME.

- VK3UM by Doug McArthur <http://www.sm2cew.com/download.htm>

Doug stworzył kilka bardzo pomocnych programów inżynierskich przydatnych podczas projektowania i budowania stacji EME (nie tylko) oraz wygodny program do śledzenia orbit Księżyca i innych planet. Przykładowo w programie EME Calculator możemy dokonać ważnych obliczeń, ocenić poziom techniczny naszej stacji jak również sprawdzić szanse na QSO EME.

- F1EHN J-Jacques MAINTOUX <http://www.f1ehn.org/>

Są to również programy od obliczania orbit, prognozowania QSO, planowania dobrych terminów, automatyzacji śledzenia oraz do szeregu innych przydatnych czynności w EME.

- WSJT/MAP65 J. Taylor K1JT <http://www.physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/>

Programy K1JT narzuciły nowy standard w technice nawiązywania łączności przez Księżyc modami cyfrowymi. Zwykle nawiązywanie łączności na JT wymaga stałej konwersacji przez



Internet na specjalistycznych EME-loggerach w celu ustalania parametrów startowych dla QSO (częstotliwość i periody) identycznie jak przy skedach. Natomiast w najnowszym programie K1JT dodał funkcje Linrada wg SM5BSZ umożliwiającą monitorowanie całego pasma jednocześnie. Dzięki temu można będzie już pracować modami cyfrowymi random bez potrzeby wspomagania się Internetem.

Krzysztof Moczowski SP7DCS
<http://sp7dcs.webpark.pl>

MINIKONKURS



Jakie urządzenia znajdują się na przedstawionym zdjęciu?

Uczestnicy minikonkursu, którzy nadesłali prawidłowe nazwy urządzeń (pięć symboli, od lewej strony do prawej) do końca lipca br. wezmą udział w losowaniu książek oraz wybranych czasopism AVT.

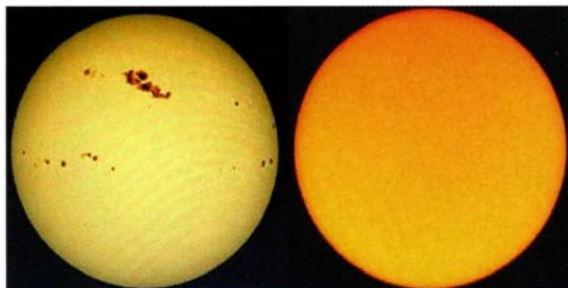
Odpowiedzi należy nadsyłać na adres:

Redakcja Świat Radio
ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Informacja Pallaba Ghosha, korespondenta naukowego BBC News

Zbyt spokojne Słońce zagadką dla naukowców

Ostatnie obserwacje Słońca skłaniają do stwierdzenia, że jest ono obecnie najspokojniejsze i najciemniejsze od stuleci.



Zdjęcia, wykonane teleskopem SOHO, pokazują Słońce w roku 2001 (po lewej) oraz obecnie (po prawej). Teraz Słońce jest „ciemniejsze” i nie występują na nim plamy

Po pierwsze: prawie nie obserwuje się plam nowego 24. cyklu aktywności Słońca, który powinien już zacząć się latem 2008 roku. Bardzo rzadko występują erupcje materii słonecznej w otaczającą je przestrzeń kosmiczną. Słowem, Słońce – w wieloletniej perspektywie – zachowuje się ostatnio wyjątkowo spokojnie. Było to tematem ożywionej dyskusji astronomów podczas ostatniej konferencji (UK National Astronomy Meeting) w Wielkiej Brytanii.

Zazwyczaj Słońce podlegało 11-letnim cyklom zwiększonej/zmniejszonej aktywności. Podczas maksimum aktywności „słoneczny garnek” dosłownie wrze, wyrzucając w przestrzeń chmury bardzo gorącej słonecznej materii o rozmiarach planet. Po maksimum, procesy na Słońcu ulegają uspokojeniu. Są to okresy minimum aktywności.

Na podstawie przebiegu poprzednich 23 cykli Słońca można było spodziewać się, że latem 2008 roku powinien rozpocząć się następny cykl jego aktywności. Jednak nie potwierdzają tego ani pomiary wiatru słonecznego, który jest obecnie najsłabszy od 50 lat, ani pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego, które jest najniższe w skali 55 ostatnich lat. Inne parametry, charakteryzujące aktywność Słoń-

ca, przybierają wartości najniższe od 100 lat.

Zdaniem profesor Louise Hara z University College London nie wiadomo, dlaczego Słońce zachowuje się tak w czasie, gdy, w oparciu o dotychczas zgromadzoną wiedzę, powinno zacząć zwiększać swoją aktywność. W wywiadzie dla BBC stwierdziła: „nie ma najmniejszych oznak wzrostu aktywności Słońca ani też procesów mogących sugerować, iż Słońce zacznie zachowywać się normalnie”.

Inni naukowcy twierdzą, że Słońce weszło w „minimum aktywności” zupełnie innego rodzaju, aniżeli obserwowane dotychczas podczas 11-letnich cykli (od tłumacza: dalej używam terminu „cykl wyższego rzędu”). Trwa ożywiona debata naukowców.

W połowie XVII wieku wystąpiła podobna sytuacja: przez 70 lat nie było żadnych plam na Słońcu (minimum Maundera) a temperatura na Ziemi obniżyła się do tego stopnia, że okres ten nazwano „małą epoką lodową”. To skłania niektórych do poglądu, że może nam grozić powtórka z historii skutkująca zmianami klimatycznymi.

Jednak zdaniem profesora Mike’a Lockwooda z Southampton University byłoby to zbyt dużym uproszczeniem. Osobiście „życzyłby on sobie” aby Słońce „wyszło naprzeciw” obserwowanemu procesowi ocieplenia klimatu na Ziemi i zastopowało go, ale zebrane przez niego dane nie potwierdzają takich nadziei.

Profesor Lockwood był jednym z pierwszych naukowców, którzy zaobserwowali, że – poczynając od roku 1985 – aktywność Słońca ulega stopniowemu osłabieniu. A jednocześnie rednia temperatura na Ziemi, w tym samym czasie, wskutek efektu cieplarnianego, stale rosła. Wyciąga on następujący wniosek: „obserwowana w ostatnich dekadach aktywność Słońca miała swoje maksimum około roku 1985. Obecnie obserwujemy

trend opadający, który może trwać przez kilka następnych dekad”. Ostatnia opinia Lockwooda: „jeśli Słońce ciemnieje, to powinniśmy obserwować na Ziemi ochładzanie klimatu, a jest wprost przeciwnie”. Czyli, nie ma tak prostej zależności, lecz są one bardziej skomplikowane, wielopoziomowe.

Obserwacje

Analiza rocznych przyrostów słoików w drzewach oraz rdzeni z lodowców wskazuje na systematyczne zmniejszanie się aktywności Słońca po osiągnięciu maksimum około roku 1985. Zdaniem Lockwooda, oprócz stosunkowo dobrze poznanych 11-letnich cykli aktywności Słońca, jest jeszcze nakładający się na nie znacznie dłuższy „cykl wyższego rzędu”. Okres tego cyklu szacuje on na kilkaset lat. Rok 1985 był kumulacją dwóch rodzajów cykli, co zaowocowało „wielkim maksimum”. Wyznacznikiem minimum cykli wyższego rzędu może być minimum Maundera.

Zdaniem Lockwooda obserwujemy dopiero około 10% spadek aktywności Słońca w cyklu wyższego rzędu i upłynie co najmniej 100 lat, zanim Słońce osiągnie taki poziom minimalnej aktywności, jaki obserwowano podczas minimum Maundera.

Lockwood uważa, że obserwowane ostatnio pociemnienie Słońca nie zdoła odwrócić skutków efektu cieplarnianego na Ziemi, spowodowanego narastającym spalaniem surowców energetycznych (węgla, ropy naftowej, gazu). W sprawie ocieplenia klimatu na Ziemi nie można liczyć na „pomoc” Słońca. Dane z Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) wskazują, że średnia temperatura na Ziemi wzrosła o 0,7°C w ciągu XX wieku. Z długoterminowych prognoz IPCC wynika, że temperatura na Ziemi będzie nadal wzrastać i może zwiększyć się o dalsze 1,8°C do 4°C do końca XXI wieku.

Obecnie nikt nie wie, jak prze-

biegają długookresowe procesy zmian aktywności Słońca. Ale nie jesteśmy całkowicie pozbawieni możliwości śledzenia procesów na Słońcu. Ostatnio naukowcy wzbogacili się o nowe instrumenty w przestrzeni okołosłonecznej przydatne do bardziej wszechstronnych obserwacji Słońca.

Zdaniem profesora Richarda Harrisona z Rutherford Appleton Laboratory w Oxfordshire obserwowany obecnie okres nadzwyczaj spokojnego Słońca stwarza naukowcom możliwość dokonania unikalnych obserwacji. Astronomowie nie mieli do tej pory takich możliwości. Obecnie dysponują oni kosmicznymi obserwatoriami z obu stron Słońca (tej bliższej Ziemi oraz poza tarczą słoneczną). Takich możliwości nauka nie miała wcześniej.

Jakie wnioski dla krótkofalowców oraz BC? Jeśli ww. trendy potwierdzą się, byłyby to niemiłe wieści dla entuzjastów łączności na falach krótkich. Od roku 1957 mogłem obserwować (i korzystać) z kilku maksimum aktywności Słońca. Zapowiadany przez brytyjskich naukowców systematyczny spadek aktywności Słońca (w cyklu wyższego rzędu) grozi brakiem propagacji na duże odległości w górnych pasmach amatorskich fal krótkich (a także w paśmie 50 MHz). Pozostałoby do wykorzystania tylko dolne pasma amatorskie z ich chimeryczną propagacją i trudnościami w konstrukcji skutecznych DX-owo anten odbiorczych i nadawczych. Optymiści powiedzą: to tylko jedna z możliwych prognoz. Może się nie spełni? Pesymiści będą narzekać. Dla obu grup chwila refleksji: jaką strategię należy obrać w wyposażeniu naszych stacji w anteny? A może spodziewane za kilka lat maksimum 24. cyklu aktywności częściowo przykryje zmniejszenie aktywności cyklu wyższego rzędu i górne pasma amatorskie ożyją? Z drugiej strony: może spodziewane maksimum 24. cyklu w ogóle nie wystąpi? Czas pokaże.

Informacje ARRL (02.06.2009)

Międzynarodowy panel naukowców, współpracujących z amerykańską National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), sponsorowaną przez NASA opublikował nową, skorygowaną prognozę spodziewanego przebiegu 24. cyklu aktywności Słońca: Maksimum 24. cyklu powinno wystąpić w maju 2013. Cykl

ten będzie należeć do najsłabszych, jakie wystąpiły za naszego życia. Szczytowa liczba plam może osiągnąć 90. Będzie to najsłabszy cykl od roku 1928, kiedy to podczas maksimum cyklu 16 było tylko 78 plam. Taką opinię wygłosił przewodniczący panelowi Doug Biesecker z NOAA's Space Weather Prediction Center (SWPC).

Obecna prognoza anuluje wcześniejsze przewidywania opublikowane w 2007 roku. Wówczas nie było jednomyślności wśród naukowców. Część prognozowała, iż minimum pomiędzy cyklami 23. a 24. powinno być wystąpić w marcu 2008. Jedni spodziewali się, że w 24. cyklu wystąpi silne maksimum w roku 2011 a inni, że nie będzie silnego maksimum, ale wystąpi słabe maksimum w roku 2012. Delegat NASA na ten panel naukowców, Dean Pesnell z Goddard Space Flight Center (GSFC), stwierdził, że nikt z nich nie przewidział rozwoju wydarzeń na Słońcu. Ostatnio Słońce zachowuje się w sposób nieoczekiwany i nieodgadniony.

Dlatego nie należy dziwić się nietrafności wcześniejszych prognoz spodziewanego przebiegu 24. cyklu aktywności Słońca. W kwietniu 2007 eksperci przewidywali rozpoczęcie 24. cyklu na marzec 2008 (plus minus 6 miesięcy). Maksimum tego cyklu miałoby wystąpić pod koniec 2011 lub w połowie 2012. Połowa naukowców była przekonana, iż będzie to cykl umiarkowanie intensywny z liczbą 140 (ok. 20) plam w październiku 2011. Druga połowa panelu prognozowała, iż będzie to słaby cykl z liczbą plam 90 (ok. 10) w sierpniu 2012. Przyznajmy, że rozpiętość prognoz co do intensywności maksimum 24. cyklu była wyjątkowo rozległa (od 75 do aż 155).

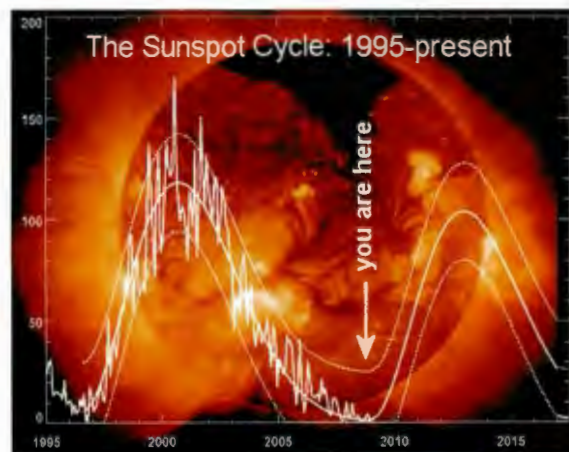
W grudniu 2007 na konferencji American Geophysical Union w San Francisco David Hathaway z NASA Marshall Space Flight Center wraz ze współpracownikiem Robertem Wilsonem przewidywali, że „powinno to być najbardziej intensywny cykl w perspektywie ostatnich 400 lat”. Maksimum miałoby wystąpić w roku 2010 ze spodziewaną liczbą plam 160 (plus minus 25). Miałby to być jeden z najintensywniejszych cykli w ciągu ostatnich 50 lat. Co warto zaznaczyć: 4 z najbardziej intensywnych cykli aktywności Słońca miały miejsce w ciągu ostatnich 50 lat. Hathaway przewidywał, że cykl 24 może być równie intensywny.

Mamy czerwiec 2009, a aktywność Słońca jest najniższa w okresie ostatnich 100 lat. Podczas całego roku 2008 oraz 5 miesięcy 2009 na Słońcu zauważono najmniejszą liczbę plam. Jednocześnie znacznie osłabił wiatr słoneczny w przestrzeni okołosłonecznej. Nie występowały też większe erupcje materii słonecznej. Takiego zachowania Słońca naukowcy nie obserwowali nigdy wcześniej. Minimum aktywności Słońca pomiędzy cyklami 23. a 24. trwało o wiele dłużej aniżeli przewidywały to najbardziej pesymistyczne prognozy.

Zdaniem Deana Pesnella w ciągu ostatnich miesięcy można już było zauważyć pierwsze objawy „przebudzenia” Słońca. Pojawiały się małe plamki i załazki plam przynależne do cyklu 24, z coraz to większą częstotliwością. Ogromne ilości (w słonecznej skali) plazmy pojawiły się na powierzchni Słońca przemieszczając się stopniowo w stronę równika. Radioastronomowie zauważyli niewielki wzrost natężenia promieniowania Słońca. To są prognozyki spodziewanego wzrostu aktywności Słońca związanej z 24. cyklem jego aktywności. Jednak niektóre plamy nie przypominają tych obserwowanych podczas poprzednich cykli aktywności Słońca (Pesnell użył określenia: „to nie są zwykłe plamy, lecz coś przypominające plamę rozdeptaną na drobne kawalki”).

Naukowcy nigdy wcześniej nie obserwowali takiego przebiegu procesów na Słońcu. Dlatego mogą nas czekać następne niespodzianki a tej prognozy nie należy traktować jako ostatecznej. Możliwe będą dalsze korekty. Według Pesnella margines błędów tej prognozy może sięgać plus minus 20. Oznaczałoby to, iż podczas maksimum 24. cyklu może być od 70 do 110 plam.

Tadeusz Raczek SP7HT



Maj przyniósł wiele ważnych wydarzeń w świecie krótkofalarskim: pielgrzymkę krótkofalowców na Jasną Górę, warsztaty APRS Tama 2009, spotkanie ŁOŚ 2009 i kilka innych pikników radiowych oraz pracę wielu stacji okolicznościowych.

Najważniejszym spotkaniem był jednak Nadzwyczajny Krajowy Zjazd Delegatów PZK (XVIII), który podejmował kluczowe decyzje dotyczące zmian statutu PZK.

Z życia klubów i oddziałów PZK

VII Pielgrzymka Krótkofalowców na Jasną Górę

W dniu 9 maja odbyła się VII Pielgrzymka Krótkofalowców na Jasną Górę, w której uczestniczyło około 400 krótkofalowców, nasłuchowców oraz sympatyków radia. Nad przebiegiem spotkania czuwali krótkofalowcy Ziemi Częstochowskiej i członkowie Klubu SP9KAJ z Bohdanem SP9VJ na czele.

W czasie pielgrzymki na błoniach przed Domem Pielgrzyma pracowała stacja okolicznościowa SN115MK zorganizowana przez krótkofalowców z częstochowskiego klubu SP9KAJ. W maju posługiwała się tym uroczystym znakiem związanym ze 115 rocznicą urodzin Maksymiliana Kolbe. Jak wiadomo, św. Maksymiliana Kolbe jest uważany za patrona radiowców (krótkofalowców).

Głównym punktem spotkania była msza święta w Kaplicy Matki Bożej, której przewodniczył o. Hieronim Liśniewski, paulin i krótkofalowiec.

Przed południem krótkofalowcy odprawili Drogę Krzyżową na wałach oraz wysłuchali w Kaplicy Domu Pielgrzyma prelekcji o. Melchiora Królika, który mówił o cudownych uzdrowieniach, jakie miały miejsce za wstawiennictwem Matki Bożej Jasnogórskiej.

Tradycyjnie zwieńczeniem pielgrzymki były spotkania w grupach i praca na radiostacji przy Domu Pielgrzyma.

Spotkanie QRP na Słowacji

W dniu 16 maja br. w miejscowości Turcianskie Klacany na Słowacji odbył się VI zjazd słowackiej grupy QRP. Organizatorem był klub OM3KFV z miasta Vrútky. Zjazd odbywa się co dwa lata. Spotkanie zorganizowano w pięknie położonym na stoku zbocza pensjonacie Sv. Mitra w Turcianskich Klacanach. W spotkaniu wzięli udział miłośnicy QRP ze Słowacji, Czech i Polski. Polską grupę QRP reprezentowali Kazimierz SP9LLA z XYZ Ewą, Waldemar 3Z6AEF oraz Ryszard SP6IFN, który dostar-



Kazimierz SP9LLA podczas prelekcji technicznej

czył do redakcji tę informację ze zdjęciami. Prowadzącym spotkanie ze strony gospodarzy był Alex OM6SA, który dokonał otwarcia zjazdu i omówił bieżące sprawy słowackiego związku krótkofalowców. Głos zabrał też wiceprezes słowackiego związku, przedstawiając bieżące problemy prawne krótkofalowców słowackich. Dużą część jego wystąpienia poświęcona została sprawie udostępnienia słowackim krótkofalowcom możliwości pracy w paśmie 70 MHz.

W kolejnych prelekcjach, już czysto technicznych, omawiano konstrukcje sprzętu przewidzianego do pracy małą mocą. W wystąpieniach tych wzięli udział również Kazimierz SP9LLA oraz Waldemar 3Z6AEF, którzy przedstawili własne konstrukcje. W ostatniej prelekcji wystąpił ponownie Kazimierz SP9LLA, zapoznając zgromadzonych z pracą polskiej grupy SP-QRP (jej najbardziej aktywnymi przedstawicielami, polskimi spotkaniami QRP i sposobach ich organizacji, z konstrukcjami sprzę-





Od lewej stoją 3Z6AEF, SP9LLA, SP6IFN oraz OM3TY

tu), wspomniał też o istnieniu polskiej strony internetowej SP-QRP.

W czasie wolnym, poza oficjalnymi spotkaniami zjazdowymi, odbywały się również bardzo sympatyczne spotkania osobiste w ogródku piwnym, zacieśniające więzi pomiędzy miłośnikami QRP. Do nich SP6IFN zaliczył rozmowy ze znakomitym krótkofalowcem słowackim Dusanem OM3FQ z Turcianskich Teplic. „Mimo że zjazd był jednodniowy, spędziliśmy w ośrodku ponad dwie doby, uprzyjemniając sobie wyjazd również spacerami po okolicy. Pogoda dopisała, humory były wyśmienite, a niezapomniane wrażenia pozostaną długo w naszej pamięci”.

Według informacji redakcyjnych tegoroczne polskie Warsztaty QRP odbędą się z Zarzecz (woj. łódzkie) w dn. 12-13 września. Więcej za miesiąc i na stronie www.sp-qrp.pl.

Esperancki kongres aktywizuje krótkofalowców

Z okazji 94. Światowego Kongresu Esperanta w Białymstoku, w lipcu będzie czynna stacja okolicznościowa HF94KE. Operatorami tej stacji będą krótkofalow-

cy z całego świata. Przyjazd do Białegostoku zapowiedzieli już członkowie ILERA, m.in. prezes Wolf Kruger DL1CC, a także Hans DJ4PG, Lenio PY3DF, Tanaka JA-1FXZ i inni.

Wśród esperantystów krótkofalowców będą także polscy operatorzy.

Organizacja Kongresu stwarza okazję do reaktywowania działalności polskich krótkofalowców, którzy podczas łączności używają międzynarodowego języka esperanto. Są oni zrzeszeni w ILERA – Internacia Ligo de Esperantistaj Radioamatoroj.

W ostatnich latach aktywność polskich stacji nadających wywołanie ogólne w języku esperanto osłabła z różnych powodów, dlatego też powstał Komitet Organizacyjny SP ILERA (Leszek SP9WZR, Stanisław SP4FIY, Rudolf SP9RCF). Zadaniem Komitetu jest organizacja zebrania sprawozdawczo-wyborczego SP ILERA. Ustalono, że zebranie to odbędzie się 25 lipca 2009 r. w Białymstoku w czasie trwania 94. Światowego Kongresu Esperanta. Wówczas przedstawiona zostanie sytuacja SP ILERA w Polsce w ostatnich latach, przyjęty będzie plan działania oraz

wybrany zostanie nowy Zarząd. Uzgodniono, że siedzibą SP ILERA będzie Białystok. SP ILERA działać będzie przy Białostockim Towarzystwie Esperantystów.

Zgodnie z informacją uzyskaną od Stanisława Dobrowolskiego SP4FIY Komitet Organizacyjny SP ILERA do czasu zebrania przygotowuje m.in.:

- aktualną listę członków SP ILERA wraz z adresami kontaktowymi, np. e-mail
- propozycję planu działalności na najbliższe miesiące
- program zebrania sprawozdawczo-wyborczego
- odzyska i zgromadzi istniejącą dokumentację dotychczasowej działalności SP ILERA
- przekaze komunikat do mediów krótkofalarskich

Propozycje, zgłoszenia, uwagi dotyczące dotychczasowej działalności członków SP ILERA do czasu Zjazdu przysłać można na adres Stanisława SP4FIY – fiy@o2.pl.



Biuletyn ILERA wydany po ubiegłorocznym 93. Światowym Kongresie Esperanta, który odbył się w Rotterdamie



Pół roku pracy SN7T

Kuba SQ7NHT/SN7P

Contest Team SN7T powstał w połowie 2008 roku z inicjatywy Kuby SQ7NHT/SN7P i prezesa Klubu Krótkofalowców SP5KDK – Mariana SP5ABB, w celu szerzenia i propagowania contestingu wśród lokalnych i krajowych krótkofalowców.

Team SN7T daje możliwość pracy w zawodach krajowych i międzynarodowych wszystkim chętnym lokalnym krótkofalowcom w kategoriach Single i Multi Operator, głównie emisją SSB. Po pół roku pracy stacja ma za sobą 37 startów w zawodach krajowych i 10 w międzynarodowych, m.in. (CQ WPX, ARRL DX SSB, UBA





DX SSB, RUDXC, SPDXC), kilka wygranych, np.: World Amateur Radio Day 2009, Europe Day Contest, PGA TEST, Zawody Świętokrzyskie.

Członkowie Contest Team SN7T chcą za pośrednictwem ŚR podziękować kolegom za wspaniałą rywalizację z polskimi contestmanami (liderami klubów):

SP4KSY (Andrzej SP4HHI), SP3PJY (Andrzej 3Z3AHK), SP7PKI (Andrzej SP7ASZ, Janek SQ7LQJ), SP4KHM (Witek SP4EJZ, Henryk SP4SHL), SP2KFW (Leszek SQ2DYF), SP7PGK (Zbyszek SP7MTU) a także Zbyszkowi SP9IEK, Władowi SP4ICP, Grzegorzowi SQ9E, Sławkowi SQ6IYS, Piotrowi SP3SPK, Marzenie SQ2LKO, Markowi SP9UML/SO9L, Staszku SP9SDR, Krzysztofowi SP9HZW,

Markowi SP8QJM, Januszowi SP8OOB, Jurkowi SQ3LVO/SN3S, Piotrowi SQ3JPV/SN3B.

Nadawaliśmy z Bagdadu

W końcu wybraliśmy się z radiem do Bagdadu, miejscowości położonej na Bliskim Wschodzie, patrząc z perspektywy Piły. Mamy tu na myśli miejscowość o tej nazwie, położoną w gminie Wyrzysk (PGA: PH08), ok. 40 km na wschód od Piły. Wyjazd ten nazwaliśmy „Bagdad po 32 latach” dla uczczenia 32. rocznicy wyprawy radiowej naszego kolegi Staszka SP3IBS do tej miejscowości. Już 2 lata temu, w 30. rocznicę tego wydarzenia, rozmawialiśmy o wyjeździe do Bagdadu, ale ani wówczas, ani rok temu nic nie wyszło z planów. W tym roku postanowiliśmy zrealizować taki wyjazd.

Oczywiście, oprócz chęci uczczenia rocznicy wyprawy Staszka, chcieliśmy sami zobaczyć, jakie będą reakcje kolegów w eterze na wieść o naszej aktywności z miejscowości o tak niejednoznacznej nazwie.

13 maja po pracy, mimo ciemnych chmur na niebie, zapakowaliśmy niezbędny sprzęt i wyruszyliśmy w drogę. Okazji takiej nie chciał opuścić Marcin, kibic naszych radiowych wypraw i kolega z pracy – z ochotą zabrał się z nami. Po drodze trochę popadało, ale kiedy dotarliśmy na miejsce, przejaśniło się.

Dość szybko znaleźliśmy miejsce do powieszenia anteny. Były to

2 drzewa oddalone od siebie o ok. 45 metrów, przy udeptanej i świeżo wykoszonej ścieżce. Udało się tam dojechać samochodem, więc nasz FT840 był zasilany z akumulatora samochodowego. Kilka minut zajęło nam dostrojenie anteny i wreszcie w eter popłynęły słowa „wywołanie ogólne podaje SP3CMA/3, stacja pracująca z Bagdadu”. Wielkiego pile-upu nie było, ale zaczęły nas wołać kolejne stacje. Kilku kolegów, mimo podanych raportów 59+, prosiło o powtórzenie nazwy miejscowości. Niektórzy mówili, że słysząc naszą pracę, nie byli pewni, czy to był żart, czy wyjątkowo dobre warunki propagacyjne w kierunku Bliskiego Wschodu. Po pewnym czasie do radia zasiadł Waldek SQ3HTK i jemu również zgłaszali się chętni do zaliczenia łączności z tak egzotycznym miejscem.

Naszej pracy przyglądały się dwie grupy (męska i żeńska) młodych mieszkańców Bagdadu. Wyjaśniliśmy im, co tam robimy, opowiedzieliśmy im również o naszym hobby i uwieczniliśmy te spotkania na zdjęciach.

W sumie w trakcie godzinnej pracy nawiązaliśmy ponad 20 łączności, dostarczając naszym korespondentom chwil niepewności i zabawy. Był to nasz pierwszy radiowy wyjazd w tym roku. Pierwszy i bardzo udany.

Jarek SP3CMA i Waldek SQ3HTK

13. Piknik Naukowy Polskiego Radia

30 maja na Podzamczu i Rynku Nowego Miasta w Warszawie odbył się kolejny, 13. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik. Na stoisku 191 Warszawski Oddział Terenowy PZK wspólnie ze Stowarzyszeniem Miłośników Radia „Manufaktura” przygotował stoisko, na którym zaprezentował krótkofalarskie hobby.

Pokazywano zwiedzającym, czym zajmują się radioamatorzy i jakie mają możliwości jako służba amatorska. Rozdawano karty QSL i ulotki informacyjne „Kochamy nadawać”, zaprezentowano różne techniki prowadzenia łączności amatorskich oraz odpowiadano zwiedzającym na pytania dotyczące między innymi sprzętu łączności.

Zwiedzający mogli dowiedzieć się, w jaki sposób uzyskać licencję amatorską i własny znak, a także w jaki sposób wykonać prostą an-



Anteny SP5KDK nad budynkiem LOK w Kutnie



tenę do odbioru sygnału Wi-Fi.

Demonstrowano za pomocą komputera przelot satelitów amatorskich i stacji ISS oraz sposób nawiązywania łączności przy użyciu amatorskich satelitów telekomunikacyjnych.

W trakcie trwania pikniku była czynna stacja okolicznościowa SN13PN.

Podczas pokazów dużą aktywność wykazali członkowie Stowarzyszenia Sympatyków Radia „Manufaktura”. Warto wiedzieć, że projekty Stowarzyszenia są objęte współpracą partnerską z Urzędem Miasta Stołecznego Warszawy, a w roku bieżącym rozwijana jest budowa bazy do łączności EME i via satelity na pasmach ultrakrótkofalowych.

Krótkofalowcy WOT PZK mogli też poinformować o realizacji jednego z ostatnich projektów związanych z uruchomieniem w Warszawie beacons na pasmo 2 m.

Beacon został zainstalowany w środku Puszczy Kampinoskiej, na wieży obserwacyjnej o wysokości 50 m (lokator KO02GH). Nadaje próbnie z mocą ok. 10 W na częstotliwości 144,462 MHz, z dookólnej anteny o polaryzacji poziomej.

Akcja dyplomowa kampsiniego parku narodowego 3Z50KPN została przedłużona do 30 czerwca br.

Na stoisku Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk można było dowiedzieć się o satelicie HSO (Satelita Herschel Space Observatory), który jest wspólnym projektem państw członkowskich ESA oraz USA, Kanady i Polski. Jest to unikatowy teleskop wraz z zestawem aparatury naukowej do analizy submilimetrowego promieniowania elektromagnetycz-



Stoisko WOT PZK i Stowarzyszenia Miłośników Radia Manufaktura na Pikniku Naukowym Polskiego Radia

nego pochodzącego z odległych galaktyk, zaawansowanych ewolucyjnie gwiazd, a także planet i komet Układu Słonecznego.

Polskie uczestnictwo w projekcie koordynuje Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN, a prace techniczne związane z budową fragmentów aparatury naukowej są prowadzone w Centrum Badań Kosmicznych PAN.

Do najbardziej skomplikowanych systemów w projekcie HSO należą: instrument HIFI (Heterodyne Instrument for FarInfrared), czyli spektrometr heterodynowy dla zakresu dalekiej podczerwieni oraz detektory, które będą pracować w temperaturze pojedynczych części Kelwina. Szczególnym wyzwaniem dla zespołu konstruktorów był system Lokalnego Oscylatora spektrometru HIFI. Zadaniem układu jest generacja bardzo czystego spektralnie sygnału mikrofalowego o częstotliwości

programowanej w zakresie od 600 GHz do 2000 GHz i mocy wyjściowej od kilkuset μ W w zakresie częstotliwości najniższych do kilku μ W w zakresie częstotliwości najwyższych.

Warto wiedzieć, że w CBK PAN zbudowane zostało „serce” Lokalnego Oscylatora – blok HLCU (Hifi Local Oscillator Control Unit), czyli kompletny system zasilania, sterowania i kontroli urządzenia. Model lotny bloku HLCU jest ósmym modelem tego urządzenia zbudowanym w CBK PAN.

Szczególnie trudnym problemem postawionym przed konstruktorami z CBK było opracowanie oprogramowania „pokładowego” HLCU umożliwiającego nie tylko pełne sterowanie systemem lokalnego oscylatora, ale przede



SNOMDB

W dniach 5–8 czerwca 2009r. pracowała w Bartoszych okolicznościowa stacja SNOMDB z okazji Międzynarodowych Dni Regionu Bartoszyce (www.bartoszyce.pl).

Stacja była aktywna na pasmach 80/20/17m oraz na 145MHz. Za przeprowadzone łączności zostaną wysłane okolicznościowe karty QSL.

Karty QSL należy kierować na znak domowy SQ2HRJ (PZK OT-09) (www.sq2hrj.pl) lub direct SP2AYC (z dopiskiem „SNOMDB”).



Stoisko Wojskowej Akademii Technicznej



Z okazji III spotkania krótkofalarskiego „ŁOŚ” (27–31.05.2009 r.) była aktywna stacja SP6KDA (SP6KDA). Szczegóły w KP 7.

wszystkim zapewnić bezpiecznego użytkownika na orbicie unikalnych diod mikrofalowych pracujących w zakresie 2 THz. Jest to największe i najbardziej skomplikowane urządzenie satelitarne wykonane dotychczas w CBK PAN HLCU.

Trzeba dodać, że nasi naukowcy są odpowiedzialni za budowę anten elektrycznych i magnetycznych oraz układu elektronicznego do analizy mierzonych sygnałów na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS. Wspólnie ze Szwedami skonstruowali oni aparat RFA (Radio Frequency Analyzer), który pracuje na częstotliwościach radiowych od 0,1 do 18 MHz. Sygnał, który odbierze antena, zostanie wzmocniony przez przedwzmacniacz i przesłany do bloku elektroniki. Tam jest poddany obróbce cyfrowej i trafia do wewnętrznego komputera stacji, a stamtąd – na Ziemię.

Z kolei na stoisku Wojskowej Akademii Technicznej można było poznać nową radiostację wojskową oraz aparaturę do analizy sygnałów wysokiej częstotliwości.

SP1933ANH podczas Festiwalu Wiatru w Legionowie

W dniach 3–31 maja pracowała stacja okolicznościowa SP1933ANH. W ten sposób członkowie klubu SP5PSL z Zegrza przyczynili się do reaktywacji tradycji aeronautycznych Legionowa.

Stacja rozpoczęła pracę na pasmach startem w „Zawodach Warszawskich”, a zakończyła pracę na „Festiwalu Wiatru KIA MALIBU Legionowo 2009” na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie (30–31 maja).

Festiwal odbył się w ramach obchodów 90. rocznicy nadania nazwy Legionowo, 10. rocznicy powiatu Legionowo oraz dni otwartych CSP.

Praca SP1933ANH miała charakter promujący krótkofalarstwo i pokazowy dla uczestników festiwalu, zaprezentowano sposób prowadzenia łączności amatorskich w paśmie KF 3,5 MHz oraz na UKF (QRG – 145,225 MHz). Używano transceiverów FT767GX (KF) i IC290H (UKF) oraz anten InV/3,5 MHz i 13-elementowej Yagi/144 MHz.

W czasie festiwalu karty QSL zostały ostemplowane pieczęcią „Poczta Balonowa SP-BCC” (SP-BCC – znak wywoławczy balonu pocztowego), a następnie przetransportowane balonem w workach pocztowych do Nowego Dworu Mazowieckiego.

W sumie stacja SP1933ANH zaliczyła około 4200 łączności z 90 krajów DXCC.

Na portalu SP5PSL <http://www.sp5psl.pzk.org.pl/> znajduje się zestawienie szczegółowe oraz fotogaleria z pracy SP1933ANH w czasie Festiwalu Wiatru.

Podczas imprezy swoje stoisko ze sprzętem radiokomunikacyjnym (głównie radiotelefonami i antenami CB) wystawiła warszawska firma Avanti (sponsor QSL SP1933ANH).

W jednym z namiotów było też „Radio Hobby” (patron medialny imprezy). Jest to nowe radio FM nadające z Legionowa na 89,4 MHz. Stacja obejmuje swym zasięgiem większą część Warszawy, a program kieruje do słuchaczy z pasją, realizujących aktywnie swoje hobby. Wywiad z prezesem stacji Pawłem Kubalskim planujemy zamieścić w jednym z kolejnych numerów ŚR.

10-lecie SN0HQ

W tym roku reprezentacja Polski wystartuje po raz 12 w Mistrzostwach Świata IARU, po raz dziesiąty pod znakiem SN0HQ – mamy więc mały jubileusz. Z tej okazji Tomek SP6T (kapitan zespołu SN0HQ) skierował do wszystkich aktywnych na pasmach koleżanek i kolegów krótkofalowców specjalny list:

Dzięki Waszemu wsparciu, polegającemu na robieniu z zespołem SN0HQ łączności obu emisjami na wszystkich podstawowych pasmach KF, jesteśmy czołowym zespołem naszego globu, z którym wszyscy muszą się liczyć.



Stoisko Avanti podczas Festiwalu Wiatru w Legionowie

Dotychczasowe osiągnięcia narodowego, polskiego zespołu HQ to: 1994 (3Z0HQ) – miejsce 10, 1995 (SP0HQ) – miejsce 7. W kolejnych latach stacja SN0HQ zajmowała następujące miejsca: 2000 – 6, 2001 – 4, 2002 – 3, 2003 – 5, 2004 – 2, 2005 – 2, 2006 – 4, 2007 – 4, 2008 – 6.

Pisałem wielokrotnie na temat naszych szans i udowadniałem, że każde miejsce lepsze od szóstego, to będzie sukces. Żeby ten sukces osiągnąć, musimy mieć dużo szczęścia lub nasi przeciwnicy muszą mieć słabszy dzień albo po prostu pecha. Niestety, położenie geograficzne na mapie stref IARU w połączeniu z regulaminem tych zawodów nas nie rozpieszcza. Spójrzmy na poniższe porównania:

I. Miejsca w zawodach IARU (w nawiasach podaję ich miejsca w zawodach 2008): strefa 28: DA0HQ (5), SN0HQ (6), 9A0HQ (7), OM8HQ (8), OL4HQ (9), IUxHQ (10), E7HQ (11); strefa 27: TM0HQ (3), GB7HQ (4); strefa 36: EF8U (1); strefa 29: EM5HQ (2).

II. Miejsca wymienionych stacji pod względem liczby QSO (rok 2008 – zaokrąglone): strefa 28: DA0HQ (1), SN0HQ (5), 9A0HQ (6), OM8HQ (7), OL4HQ (7), IUxHQ (7), E7HQ (7); strefa 27: TM0HQ (3), GB7HQ (3); strefa 36: EF8U (<12); strefa 29: EM5HQ (2).

III. Miejsca wymienionych stacji pod względem mnożnika (rok 2008): strefa 28 to stacje: SN0HQ (2), OM8HQ (3), DA0HQ (4), 9A0HQ (8), OL4HQ (9), IUxHQ (<10), E7HQ (<10); strefa 27: GB7HQ (6), TM0HQ (8); strefa 36: EF8U (5); strefa 29: EM5HQ (1).

Stacje z tzw. pudła nie szokują ani liczbą QSO, ani mnożnikiem, a przecież to właśnie wskaźniki są uznawane za w miarę niezły czynnik służący ocenie klasy operatorskiej. Dlaczego więc wygrywają?

Powtarzam, jak i w latach ubiegłych, w strefie 28, czyli naszej, umiejscowionych jest najwięcej aktywnych, niezłe wyposażonych stacji. W pierwszej jedenastce jest ich 7, z łączną liczbą łączności ok.



SP1933ANH podczas Festiwalu Wiatru w Legionowie (przy mikrofonie Zbyszek SP5HFS, w głębi Marian SP5HRX i Tadeusz SP5GQI)

110 tysięcy. Co z tego wynika? Ano to, że stacje strefy 28 mają w swoich logach największy procent QSO za 1 punkt. Powoduje to, że mimo bardzo dobrych, bardzo wysokich mnożników, wynik końcowy daje im miejsca dopiero od 5–11. Przyrzeczmy się za to Hiszpanom, którzy uruchomili się w roku 2008 na wyspach EA8. Wygrali, mimo że liczbą łączności są daleko za pierwszą dziesiątką i mają dopiero piąty mnożnik. Oni, właśnie Hiszpanie, spokojnie robią tysiące łączności ze strefy 28, każda za 5 punktów. A ile my zrobimy łączności za 5 punktów ze strefy 36? Może kilkanaście, najwyżej kilkadziesiąt! Nic tu nie poradzimy. Możemy, jeżeli regulamin zawodów pozostanie bez zmian, walczyć z samymi sobą w naszej grupie. Tu jesteśmy ciągle na drugiej pozycji za DA0HQ. A tuż przed: 9A, OM, OK, I, E7. Kraje leżące na południe od nas są za nami, to jest sukces w okresie niskiej aktywności słonecznej, bo wiadomo, że DX-y, czyli łączności za pięć punktów, tym łatwiej robić, im bardziej jest się na południe. Tu nasze zaangażowanie i potężny wysiłek powoduje, że południowi sąsiedzi przegrywają zwykle z nami, choć minimalnie. Lekka niedyspozycja w zespole SN0HQ i już nas mają. Jestem pewien, że gdyby koledzy z Włoch zmobilizowali się na naszym poziomie, to spokojnie mogliby nas ograć. Kolegów z republiki bałkańskiej jest po prostu za mało, a Czesi i Słowacy są zbyt daleko od Morza Śródziemnego.

Czym nas więc biją koledzy z DA0HQ? To bardzo proste – oprócz znacznie większej (wielokrotność) liczby licencji – dyscypliną i patriotycznym wsparciem swojego narodowego zespołu. Gros ich łączności to QSO ze stacjami DJ/DL... Dlatego mają tych łączności najwięcej, i to o kilka tysięcy, w stosunku do drugich i trzecich na liście liczby QSO. Gdybyśmy zrobili ze stacjami polskimi tyle QSO, co DA0HQ ze stacjami niemieckimi, to przy pozostałych QSO na normalnym poziomie nie schodzilibyśmy z pudła.

No ale wiemy, jakie są realia. Wiemy więc, że mimo iż w Polsce jest kilkanaście tysięcy licencji, to ludzi pracujących w zawodach, ludzi pracujących telegrafią, ludzi umiających robić łączności – jest znacznie, znacznie mniej. Choć widać światło w tunelu. Przeczytałem niedawno fragment wywiadu z młodym krótkofalowcem, w którym zwierzył się on, że jego

Znaki okolicznościowe wydane w kwietniu i maju 2009 r.

HF94KE	SP4YPB	94 Kongres Esperanto w Białymstoku	20.05–20.08.2009
HF70W	SP2KDS	Z okazji obrony Westerplatte	1.09–06.10.2009
SN0LIP	SP1KZO	Z okazji Pikniku Krótkofalarskiego w Lipianach	1–31.07.2009
SN7PW	SQ7GDS	Z okazji Powstania Warszawskiego	01.08–02.10.2009
SN50ZAK	SQ7GDZ	50. urodziny Studenckiego Radia Żak PŁ	1.05–31.07.2009
SN0HS	SP5YES	163. urodziny Henryka Sienkiewicza	1–31.07.2009
HF94FIY	SP4FIY	94. Kongres Esperanto w Białymstoku	15.07–14.08.2009
HF94JEN	SQ4JEN	94. Kongres Esperanto w Białymstoku	10.07–10.08.2009
HF40MOON	SP9YCW	40-lecie lądowania na Księżycu	18–22.07.2009
SN70M	SP9KN	70. rocznica wybuchu II wojny światowej	1.09–6.10.2009
SO70R	SP4NDU	70. rocznica wybuchu II wojny światowej	1–6.10.2009
SN50DBT	SP2ZAO	Z okazji obchodów 50. Dni Borów Tucholskich	16–19.07.2009
SN50RS	SP9ZHR	Z okazji 50-lecia Miasta Ruda Śląska	29.06–4.09.2009, 26.09–18.11.2009
SN70R	SP2YRY	70. rocznica wybuchu II wojny światowej	01.09–06.10.2009
HF70R	SP4ICP	70. rocznica wybuchu II wojny światowej	01.09–06.10.2009
HF70M	SP8MI	70. rocznica wybuchu II wojny światowej	01.09–06.10.2009
3Z8WFF	SP8YZZ	Z okazji imprez radiowych Word Flora Fauna (WFF)	2–5.07.2009, 20–23.08.2009
HF65AK	SP8MMW	65. rocznica bitwy partyzanckiej pod Osuchami	28.06–31.07.2009
SO70O	SP9KAJ	70. rocznica wybuchu II wojny światowej i akcja dyplomowa „No More War”	01.09–06.10.2009
SN40K	SP9DTE	Z okazji 40-lecia krótkofalarstwa w Koniecpolu	1.07. do 31.08.2009
SP70WAR	SP2PHA	70. rocznica wybuchu II wojny światowej.	1–30.09.2009
SO70A	SP9YGD	70. rocznica wybuchu II wojny światowej i akcji dyplomowej „No More War”	1.09–6.10.2009
SN0ST	SP1PNW	Praca ze Szlaku Templariuszy	1–31.08.2009
3Z70IWW	SP6OPZ	Z okazji rocznicy wybuchu II wojny światowej	1.09–07.10.2009
HF70NMW	SP6ZDA	Z okazji rocznicy wybuchu II wojny światowej	1.09–06.10.2009
SN09T	SP2AVE	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09A	SP2IST	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09L	SP2UUU	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SP09L	SP2PMW	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09S	SP2UU	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09H	SQ2RH	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09I	SQ2IHP	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09P	SP2AYC	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SP09S	SP2PZH	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09R	SP2IQW	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SP09A	SP2YRY	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09C	SP2QOY	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN09E	SP2GCE	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SQ09S	SP2YWL	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
SN2009TSR	SP2ZIE	Z okazji zlotu największych żaglowców w Gdyni	01–07.07.2009
HF1759BPK	SP3PJW	250. rocznica bitwy pod Kunowicami	20.06–31.08.2009
SO70E	SP4JAE	Z okazji akcji dyplomowej „No More War”	01.09–06.10.2009
HF70E	SP5X	Z okazji akcji dyplomowej „No More War”	01.09–07.10.2009
HF70N	SP5KDK	Z okazji akcji dyplomowej „No More War”	01.09–06.10.2009
3Z650D	SP3PKC	650-lecie nadania praw miejskich miastu Dolsk	17.06–18.07.2009
SP740GL	SP1YGL	740-lecie nadania praw miejskich miastu Goleniów	4–20.07.2009
3Z400IYA	SP4KDX	Z okazji Międzynarodowego Roku Astronomii (International Year of Astronomy)	17–21.07, 14–17.08, 18–21.09, 9–12.10, 13–16.11, 11–14.12
SN70O	SP8ZBX	Z okazji akcji dyplomowej „No More War”	01.09–06.10.2009

marzeniem jest przywdziać kiedyś żółtą koszulkę ze znakiem SN0HQ. Znaczy to, że starając się o jak najlepsze przygotowanie do tych zawodów, o rozbudowę sprzętu, o propagowanie sportowej działalności krótkofalarskiej, o ciągłe doskonalenie poziomu operatorskiego – nie tylko poprawiamy pozycję zespołu SN0HQ. Powodujemy,

że nowi krótkofalowcy, młodzi ludzie, stawiają sobie ambitne cele i zapewniają stabilność i dalszy rozwój sportowy polskiego radioamatorstwa.

Przypomnę teraz parę uwag, powtarzanych co roku, jak Wy: Koleżanki i Koledzy SP, możecie pomóc nam (SN0HQ) osiągnąć jak najlepszy wynik.



Analizujemy warunki propagacyjne i wołamy nasze stacje SN0HQ w najlepszych porach do łączności SP-SP.

NIE wołamy naszych stacji w czasie, gdy mają „branie” na DX-y. Warto jest dłużej naszych stacji posłuchać, aby im nie przeszkadzać. Możemy się zorientować, z której strony mają w danej chwili korespondentów.

Na niskich pasmach lepiej będzie zrobić SN0HQ w dzień, nawet na 160 m.

Na wysokich pasmach próbujemy zrobić SN0HQ w nocy. Warto sprawdzać stronę SN0HQ, gdzie będziemy starali się podawać na bieżąco informacje, gdzie pracują nasze stacje i kogo aktualnie najlepiej słyszą (przekierowanie ze strony www.pzk.org.pl lub bezpośrednio www.sn0hq.org.pl). W nocy będziemy starali się uruchamiać kolejno stacje rezerwowe z różnych regionów Polski, by dać możliwość zaliczenia SN0HQ możliwie dużej liczbie amatorów SP.

Informacje podstawowe:

Termin zawodów: początek 11 lipca 2009, godzina 12.00 UTC, koniec 12 lipca, 12.00 UTC.

Pasma: 1,8, 3,5, 7, 14, 21, 28 MHz (emisje: CW i SSB),

Raporty: RS lub RST plus numer strefy ITU (stacje polskie podają strefę 28. Stacje HQ podają skrót nazwy związku krótkofalarskiego. Ponadto kilka stacji członków władz IARU pracując w tych zawodach podaje specjalny numer).

Mnożnikiem są: strefy + skróty nazw organizacji + numery członków władz liczone tylko raz na paśmie, niezależnie od emisji.

Punkty dla stacji SP: własna strefa (SP też) – 1 punkt, inna strefa w Europie – 3 punkty, DX – 5 punktów.

W tym roku powstała inicjatywa zwołania pierwszego spotkania przedstawicieli narodowych reprezentacji krajów europejskich

w zawodach IARU Championship. Spotkanie to odbędzie się w gminie Olawa w dniach 22 i 23 sierpnia 2009. Specjalnie na tę uroczystość wykonane zostaną okolicznościowe koszulki. Postanowiliśmy rozlosować pewną liczbę tych unikalnych koszulek wśród tych amatorów (spoza operatorów zespołu SN0HQ), którzy przeprowadzą ze stacjami SN0HQ minimum 5 różnych łączności (bez powtórzeń!).

Zapraszam więc amatorów z Polski do łączności z naszymi stacjami SN0HQ. Przez cały czas zawodów, na każdym paśmie będzie pracowała jedna stacja CW i jedna SSB.

A więc do usłyszenia w zawodach i NIECH MOC BĘDZIE Z NAMI!

**Tomek SP6T,
kapitan zespołu SN0HQ**

Inne aktywne znaki okolicznościowe

W maju i czerwcu na pasmach pracowało bardzo wiele stacji okolicznościowych. Trudno wymienić wszystkie znaki, ale warto przypomnieć te najaktywniejsze.

Z okazji obchodów Międzynarodowego Dnia Strażaka w pierwszej dekadzie maja pracowały następujące stacje: SN9PSP (SP9PNS), 3Z0PSP (SQ9JYW), 3Z0OSP (SQ9JYT), SN0PSP (SQ9IVD) i SN7OSP (SP7PKI).

VI Małopolski Piknik Lotniczy był okazją do pracy (12–28.06.2009) kilku stacji okolicznościowych: SN06SCZ (SP9SCZ), SN06BCH (SP9BCH), SN06RQH (SP9RQH), SN06HSQ (SP9HSQ), SN06IVD (SP9IVD).

Przez cały czerwiec były aktywne stacje z okazji zakończenia obchodów 750. rocznicy fundacji cystersów w Rudach: SN750FCR (SQ9NFB), HF750FCR (SQ9NOS), SP750FCR (SP9EYX) 3Z750FCR (SP9PRR).

IV Piknik Eterowy SP, OK, OM – Koniaków 2009

Już po raz czwarty Henryk SP9FHZ wraz z klubem SP9PKS przy Starostwie Powiatowym w Mikołowie serdecznie zapraszają krótkofalowców (sympatyków) w dniach 11 i 12 lipca 2009 (sobota, niedziela) do Koniakowa, do Gospody i Pensjonatu „Koronka”, na IV Piknik Eterowy SP, OK i OM – Koniaków 2009.

Miejsce to sąsiaduje ze wzniesieniem „Koczy Zamek” (wys. 846 m

n.p.m.) i położone jest na najwyższym wzniesieniu drogowym w Beskidzie Śląskim, bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej nr 943 (DW 943), prowadzącej z Wisły do Milówki. Tam też znajduje się punkt widokowy, z którego można podziwiać wspaniałą panoramę Beskidów, a niekiedy i Tatr. Lokator JN99LN, współrzędne geograficzne dla posiadaczy GPS: 49°32'53 N, 18°58'26" E. W sąsiedniej Jaworzynie znajduje się miejsce styku granic państwowych Polski, Czech i Słowacji.

IV Piknik Eterowy SP, OK i OM – Koniaków 2009 jak zwykle towarzyszy XIII Dniom Gminy Istebna, organizowanym przez Gminny Ośrodek Kultury pod hasłem: „Z Ochodziej, przez Skalite, po Kozubową”.

W sobotnim, bardziej oficjalnym programie pikniku, przewidziano m.in.: odczyty techniczne i prelekcje, giełdę krótkofalarską, tombolę z atrakcyjnymi nagrodami, występ kapeli góralskiej, pracę radiostacji klubowej, festyn i biesiadę przy grillu.

Z kolei w niedzielne przedpołudnie proponujemy pełny luz i udział w licznych Krótkofalarskich Turniejach Sprawnościowych.

Dania kuchni góralskiej i tradycyjnej zapewnią oczywiście Gospoda „Koronka”.

Można będzie kupić koniakowskie koronki, w tym oczywiście sławne już stringi.

Rejestracja i przywitanie pierwszych gości w sobotę od godz. 9, a rozpoczęcie pikniku o godz. 10.

Prosimy, aby noclegi każdy załatwił na własną rękę.

Ze względów organizacyjnych bardzo prosimy wszystkich chętnych do rejestrowania się przez wysłanie maila, potwierdzającego uczestnictwo, na adres klubu: sp9pks@poczta.onet.pl

W dniu pikniku nasłuch radiowy i praca na częstotliwości 145,500 MHz.

Blisze informacje dotyczące szczegółów programu Pikniku i zalecanej trasy dojazdu (w okolicy Kubalonki prowadzone są dość rozległe roboty drogowe) dostępne będą m.in. na stronie Mikołowskiego Klubu Krótkofalowców www.sp9pks.yoyo.pl oraz www.ug.istebna.pl

Kontakt: Henryk SP9FHZ tel. 502 286 600, e-mail sp9fhz@ne-otrada.pl



Statuetka wręczana corocznie osobom wspierającym krótkofalarstwo i klub SP9PKS

Na wystawę sprzętu przywiózł kilkanaście odbiorników samochodowych ze swojej bogatej kolekcji liczącej około 300 takich urządzeń retro. Redakcja ŚR nie mogła przepuścić okazji i nie zadać jednemu w Polsce kolekcjonerowi starych odbiorników samochodowych kilka pytań.

Red.: Od kiedy zajmujesz się kolekcjonowaniem oraz naprawą starych radioodbiorników samochodowych i jak wyglądały początki tego niezwykłego hobby?

ZK: W 1971 roku zacząłem prowadzić warsztat naprawczy radio-telewizyjny. Klienci przynosili także do naprawy odbiorniki samochodowe, a ponieważ był to czas, kiedy tych odbiorników na rynku było mało, a tym samym i cena ich stosunkowo wysoka, naprawiałem ich dużo. Pod koniec lat osiemdziesiątych sytuacja się zmieniła: pojawiło się więcej nowych odbiorników i ludzie zaczęli wymieniać w autach stare modele na nowe, niekoniecznie lepsze. Stare radia, pozostawione w garażu, często zawilgoconym, ulegały szybkiemu zniszczeniu. W połowie lat 80. natchnęło mnie, aby zacząć kolekcjonować samochodowe odbiorniki radiowe, gdyż zauważyłem, że coraz mniej tych starych odbiorników się zachowuje. Były w tym czasie dwie drogi nabywania starych odbiorników od klientów: albo drogą wymiany za nowszy model, albo po prostu kupowałem je.

Red.: Czy to prawda, że dysponujesz całą powojenną produkcją odbiorników samochodowych aż do lat 80.?

Rozmowa ze Zbigniewem Klimczakiem

Kolekcjonuję stare radia samochodowe

ZK: Tak, całą, ale odbiorników radiowych produkowanych w Polsce.

Red.: Gratuluję! W takim razie jesteś jedynym kolekcjonerem z tak unikalnymi zbiorami. Kiedy udało się zdobyć ostatni odbiornik z kolekcji?

ZK: Ostatni odbiornik brakujący do pełnej kolekcji kupiłem trzy lata temu. Poszukiwałem go długo. To odbiornik z lat 60. – Miki, lampowo-tranzystorowy. Pierwszy odbiornik polski, w którym zastosowano tranzystor. Poszukiwania trwały tak długo, ponieważ odbiornik był prymitywny, awaryjny i niewiele ich wyprodukowano.

Red.: Mamy okazję, aby pokazać dorobek naszych zakładów radiowych. Czy dasz radę wymienić modele wszystkich odbiorników samochodowych produkowanych w Polsce?

ZK: OS-3, Żerań – przeznaczony do Warszawy N 20, Miki, Mini, Mini 2, Admiral przeznaczony do Warszawy N 224, Safari, Safari 2, Safari 2A, Safari 5, Safari 6, Tramp przeznaczony do Fiata 126p, Traper, Echo, Akropol, Wiraż, Skald 1, Skald 2, Rajd przeznaczony do Fiata 125p.



Jednym z uczestników tegorocznego wiosennego spotkania miłośników i kolekcjonerów starych radioodbiorników zorganizowanych w Warszawie przez Towarzystwo Trioda był Zbigniew Klimczak z Radomska.

Red.: Nie wszyscy wiedzą, że pierwszy polski radioodbiornik samochodowy OS-3, którego jesteś posiadaczem, ma dzisiaj 60 lat. Czym wyróżnia się taki model i jak wszedłeś w posiadanie takiego unikatowego eksponatu?

ZK: Ten odbiornik kupiłem około 10 lat temu od pana, który wtedy już był na emeryturze. On w latach 60. i 70. prowadził warsztat samochodowy. Po przejściu na emeryturę postanowił uporządkować warsztat a niepotrzebne elementy wywieźć na złom. Wtedy wśród tego złomu odnalazł taki odbiornik, bardzo zniszczony, skorodowany. Zadzwoił do mnie. Pojechałem do Częstochowy, odkupiłem i prawie 7 miesięcy, z przerwami, pracowałem nad nim. Teraz jest uruchomiony i w 100% sprawny.

Tych odbiorników Radiotechnika Wrocław wyprodukowała 2500. Ciekawostką jest, że na tabliczce znamionowej widnieje numer 2500, więc jest to najprawdopo-



Po lewej widoczny pierwszy polski radioodbiornik samochodowy OS-3 o uniwersalnym zastosowaniu, przeznaczony zarówno do samochodów osobowych, jak i ciężarowych (trzyzakresowy odbiornik lampowy wzorowany na układzie odbiornika domowego Pionier wyposażony w przetwornicę wibratorową zasilaną z 6 lub 12 V z plusem lub minusem na masie)



dobniej ostatni wyprodukowane z serii. Jakies 2 lata temu nabyłem jeszcze jeden taki odbiornik o numerze 2317, jeszcze go nie uruchomiłem. Może przyjdzie na niego pora.

Ten odbiornik charakteryzuje przede wszystkim okazały rozmiar i waga (waży około 7 kg). Był przeznaczony do samochodów osobowych i ciężarowych. Odbiornik jest pięciolampową superheterodyną, ma trzy zakresy, przy 12-woltowej instalacji pobiera około 3,5 A prądu

Red.: Czy mając tak dużą wiedzę ma temat radioodbiorników mógłbyś pokusić się o ocenę polskiej myśli technicznej na podstawie OS-3?

ZK: Jest to odbiornik bardzo ciekawy. Jego budowa oparta była na schemacie pierwszego polskiego powojennego lampowego odbiornika stacjonarnego Pioneer. Musiał mieć jednak dodatkową przetwornicę, która powodowała, że odbiornik mógł być zasilany z instalacji samochodowej.

Red.: Których marek odbiorników masz najwięcej w swojej kolekcji?

ZK: Najwięcej odbiorników samochodowych mam Blaupunkta i Philipsa, bo te firmy produkowały najwięcej takich urządzeń

Red.: Jak wspomniałeś pierwsze konstrukcje odbiorników miały uniwersalne zastosowania i dopiero potem były konstruowane do konkretnej marki samochodu. Które firmy najbardziej wyspecjalizowały się w produkcji stylizowanych radioodbiorników?

ZK: Pierwsze odbiorniki były uniwersalne, z przeznaczeniem do wszystkich samochodów osobowych i ciężarowych. Natomiast takie firmy jak Blaupunkt, RadiomaticTelefunken, Becker na początku lat 50. zaczęły produkować odbiorniki samochodowe pod konkretne marki samochodów. Odbiorniki charakteryzowały się przede wszystkim zmienionym wyglądem zewnętrznym, tzn. miały stylizowane maskownice, przeważnie chromowane, specjalnie projektowane pokręta, które były tak projektowane, by odpowiadały wyglądowi zewnętrznemu samochodu, a odpowiednio wyprofilowane maskownice pasowały stylistycznie do deski rozdzielczej. Taki odbiornik nie bardzo nadawał się do innego modelu samochodu.

Red.: Przeglądając się Twojej wybranej kolekcji w Warszawie, łatwo zauważyć, że masz w swoich zbiorach jeden z nielicznych radioodbiorników samochodowych wyposażonych w telewizor. W jaki sposób nabyłeś taki stosunkowo nietypowy i chyba drogi egzemplarz?

ZK: Ten odbiornik kupiłem około 15 lat temu we Frankfurcie nad Menem na flomarku. Nie był zniszczony, ale uszkodzony. Teraz działa w 100%.

Jest to unikalny egzemplarz, wyprodukowany w 1978 roku przez japońską firmę Yoko. Na owe czasy to szczyt techniki. Był bardzo rozbudowany, zawierał odtwarzacz kaset z rewersem, odbiornik telewizyjny i odbiornik radiowy. Koszt takiego odbiornika – na ówczesne czasy – to 1400 dolarów. W tym samym czasie nowy wart-

burg w Peweksie kosztował też ok. 1400 dolarów, także były to ogromne pieniądze, szczególnie dla Polaków. Wątpię, czy u nas ktoś mógł pozwolić sobie na taki zakup.

Red.: Podobno masz w swoich zbiorach także model radioodbiornika, jaki miał zainstalowany w swoim samochodzie Adolf Hitler. Może przybliżyć ten model radia?

ZK: Posiadam jeden taki odbiornik – Korting Auto Super, produkowany na początku lat 40. Podobno wyprodukowano ich tylko 500 sztuk. Były montowane seryjnie w bardzo drogich kabrioletach dygnitarzy niemieckich. W posiadaniu takiego auta był także Adolf Hitler. Widziałem dwa razy na filmach dokumentalnych niemieckich z tego okresu te samochody i te odbiorniki w nich zamontowane.

Ten odbiornik niestety nie jest ciągle uruchomiony, gdyż brakuje dużo części.

Red.: Czy jest w kolekcji jakiś model odbiornika którego darzysz szczególnym sentymentem (dlaczego)?

ZK: Tak, jest taki, odbiornik samochodowo-turystyczny Blaupunkt, składał się z dwóch części: z kieszeni, pięknej chromowanej, montowanej na stałe w samochodzie i odbiornika turystycznego, który się w tę kieszeń wkładało. Ten odbiornik – dwuzakresowy – miał także swoje źródło zasilania w postaci baterii wewnętrznej i można było z nim spacerować i słuchać radia. Kupiłem go jako chłopak w siedemdziesiątym... może siódmym, ósmym roku, w Łodzi na bazarze na ulicy Zjazdowej, gdzie w soboty rano odbywała się giełda elektroniczna. Zakupiłem go bez kieszeni i używałem długo jako odbiornik turystyczny

Był piękny i taki szpanerski. To było coś, mało kto miał taki odbiornik. Ciekawa sprawa: po 25, może 26 latach kupiłem oryginalną kieszeń do tego odbiornika. Przez te 26 lat nie udało mi się nawet nigdzie zobaczyć tej kieszeni na żywo.

To jest takie moje serduszek, w czasach młodości słuchałem na nim między innymi transmisji radiowych z Wyścigu Pokoju.

Red.: Z pewnością trzeba mieć dużo samozaparcia i źródła oryginalnych części, aby wszystkie odbiorniki w kolekcji mieć sprawne. W jaki sposób zdobywasz oryginalne części, skoro dawno już są nieprodukowane?



Po lewo pierwszy odbiornik samochodowy Telefunken (trzyzakresowy odbiornik lampowy skonstruowany do samochodu Mercedes 170 z możliwością mechanicznego programowania 4 stacji i zataczanym filtrem ograniczającym na postoju pobór prądu)



Z lewej strony jeden z pierwszych angielskich odbiorników samochodowych (lampowy). Pozostałe odbiorniki samochodowe także produkcji powojennej z lat 50.

ZK: Potrzebne części zdobywam kupując niekompletne, uszkodzone odbiorniki. Jeśli to jest odbiornik stary, ciekawy, kupuję dwa, a nawet trzy egzemplarze, oczywiście jeżeli to jest możliwe, magazynuje, aby mieć bazę części zamiennych do odbiorników, które aktualnie uruchamiam.

Jest to sprawa skomplikowana, ponieważ żadnych części do tych odbiorników nie można już kupić. I żeby złożyć jeden odbiornik w 100% oryginalny, czasem trzeba poświęcić dwa, trzy odbiorniki, dlatego że w jednym może być piękna skala, w jednym brak pokrętki, a takiego pokrętki nie da się zastąpić innym pokrętkiem z innego odbiornika, ponieważ co rok, dwa lata firmy zmieniały wygląd zewnętrzny skali, wygląd zewnętrzny pokrętki.

Czasami trzeba się uzbroić w cierpliwość.

Red.: Masz za sobą wiele odrestaurowanych odbiorników, więc mógłbyś poradzić, jak postawić pierwsze kroki w regeneracji starych radioodbiorników, dzięki czemu mógłbyś zachęcić innych do takiego hobby.

ZK: Jeżeli chcemy odrestaurować odbiornik, należy wyszukiwać brakujące podzespoły z odbiorników podobnych, z tej samej epoki, niekoniecznie tej samej firmy, żeby z kilku złożyć jeden. Radziłbym nie uruchamiać odbiornika za wszelką cenę, zastępując elementy uszkodzone innymi nowymi elementami nie z danego typu odbiornika, bo to nie jest oryginalny odbiornik. Doradzałbym cierpliwość i poszukiwanie oryginalnych części. Warto uruchamiać i odrestaurowywać odbiorniki samochodowe, gdyż one szybciej idą w zapomnienie. Odbiorniki stacjonarne ludzie dłużej trzymali w domach, traktując jako swoiste eksponaty, meble, a samochodowe, po wyjęciu z auta, po kilku latach były wyrzucane albo niszczały w garażu.

Red.: Pewnie jak wielu innych kolekcjonerów również masz marzenia, aby zdobyć jakiś nowy model do kolekcji. Jaki byłby to model?

ZK: Moim marzeniem jest zdobycie odbiornika Blaupunkt Auto Super – to pierwszy odbiornik samochodowy produkowany przez firmę Blaupunkt w 1932 roku.



Z lewej strony pierwszy polski odbiornik Żerań produkcji zakładów Kasparzka przeznaczony do samochodu Warszawa M20. Był produkowany jako odbiornik dwuzakresowy, DŁ-ŚR, z możliwością podłączenia przystawki z rozbudowanym zakresem fal krótkich. Po prawo unikalny egzemplarz odbiornika radiowego japońskiej firmy Yoko zawierający w sobie odbiornik telewizyjny i odtwarzacz kaset z rewersem. W odbiorniku tym po raz pierwszy zastosowano cyfrowy odczyt częstotliwości

W tamtym czasie miał już zdalne sterowanie, oczywiście na linkach, posiadał odtwarzacz płyt gramofonowych.

Cały odbiornik (z odtwarzaczem płyt) mieścił się w bagażniku, a zdalne sterowanie polegało na manipulatorach na linkach i to było na konsoli samochodu. Widziałem go tylko na zdjęciach. Marzę, by go kiedyś kupić.

Red: A jakie radio chciałbyś mieć w swoim samochodzie?

ZK: To zależy od tego, jakie miałbym stare auto.

Red: W takim razie zapytam inaczej – jaki samochód chciałbyś mieć?

ZK: Hm, Mercedesa Kubusia. Mam do niego radio – Blaupunkt Meincheim. Ten mercedes zawsze mi się podobał.



Pierwszy odbiornik samochodowy firmy Blaupunkt (z lewej strony) wyposażony w odtwarzacz kaset magnetofonowych

Red: Dziękuję za rozmowę i życzę zrealizowania wszystkich planów i marzeń, nie tylko tych kolekcjonerskich. Czy chciałbyś coś dodać na zakończenie?

ZK: Ja również dziękuję za rozmowę i umożliwienie mi zaprezentowania mojej kolekcji.

Wielokrotnie namawiałem znane firmy zajmujące się produkcją radioodbiorników samochodowych czy ich handlem, ale żadne z nich nie wyraziło chęci zorganizowania wystawy prezentującej historyczne modele. Uważam, że taką historię też trzeba pielęgnować.

Chciałbym zachęcić podobnych kolekcjonerów do współpracy i wymiany eksponatów. Mam wiele zdublowanych modeli.

Ze Zbigniewem Klimczakiem (zbyszekklimczak@poczta.fm) rozmawiała Wiesława Janeczek

Automatyczny dostrajacz antenowy HF z przełącznikami dwustanowymi, część 2

Automatyczna skrzynka antenowa



Dokończenie opisu z poprzedniego numeru „Świata Radio”.

Próby

Każda próba musi zaczynać się „sekwencją rozruchową”. Jest to spowodowane tym, że po załączeniu napięcia zasilania należy odczekać, aż przełączniki załączą. Przełączniki są teraz w określonym stanie i mostkują wszystkie Ls i Cs. Następnie ponownie odłącz zasilanie i wyjmij IC2 z podstawki. Dostrajacz przy następnej próbie nie powinien załączyć żadnego przełącznika. Wszystkie inne IC mają być włożone, gdyż specjalnie IC1 potrzebuje napięcia, aby swoje analogowe wejście mieć wysoko omowe i nie fałszować pomiarów. Pozostaw zasilanie prądowe nadal wyłączzone.

Podłącz teraz nadajnik do wejścia dostrajacza i sztuczne obciążenie lub antenę w rezonansie do wyjścia dostrajacza. Ustaw oba

rezystory zmienne R13 i R14 w położenie środkowe.

Załącz zasilanie.

Nadawaj teraz z maksymalną mocą 5 W, fali nośnej. Pomierz napięcie na PIN2 w IC1 i obracaj C27 (kondensator trymerowy) tak długo, aż będzie wskazywane minimalne napięcie. Powinno być ono nie większe niż 0,1 V.

Pomierz teraz na PIN3 tego samego IC napięcie i obracaj R13 tak długo, aż otrzymasz napięcie 2-2,5 V (przy 5 W na HF). Jeśli napięcia tego nie możesz osiągnąć, to prawdopodobnie L9 jest wadliwie wmontowane. Jeśli masz w dyspozycji tylko 2-3 W mocy nadawczej, to ustaw napięcie na około 1,5 V. Napięcie to w żadnym przypadku nie powinno przekraczać 5 V, gdyż w przeciwnym przypadku nastąpi uszkodzenie wejść przetwornicy AD w PIC.

Teraz wyłącz nadajnik i podłącz układ odwrotnie, to jest sztuczne obciążenie lub antenę w rezonansie do wejścia dostrajacza, zaś nadajnik do wyjścia dostrajacza.

Przy tej samej częstotliwości wprowadź falę nośną o tej samej mocy. Pomierz teraz napięcia na PIN2 w IC5 i ustaw je rezystorem R14 dokładnie ($\pm 0,1V$) napięcie (2-2,5 V), takie jakie było poprzednio zmierzone na PIN3. W ten sposób regulacja jest zakończona.

Ponownie wyłącz zasilanie prądowe, ponownie przełącz nadajnik i antenę w sposób normalny dla pracy i wstaw IC2 do podstawki.

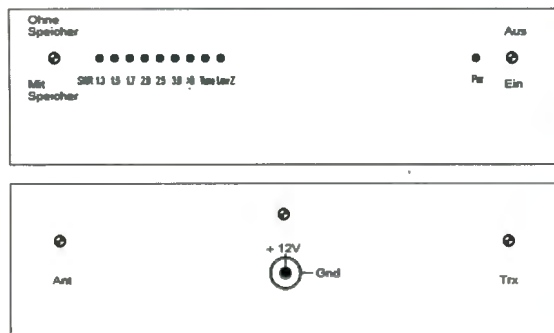
Dostrajacz (tuner) jest teraz gotowy do pracy.

Wskazówki na temat pracy

Dostrajacz zaczyna dostrajać zawsze tylko wtedy, gdy WFS jest gorszy od 2. Działa on w pełni automatycznie. Potrzeba jedynie przyłożyć napięcie robocze, dołączyć transceiver i antenę i przejść na nadawanie. Najlepiej jest wprowadzać stabilną falę nośną (np. pozycja CW lub FM w transceiverze). Także przy pracy SSB dostrajanie jest możliwe, jeśli sygnał w tym czasie jest stabilny (na przykład gwizdanie do mikrofonu).

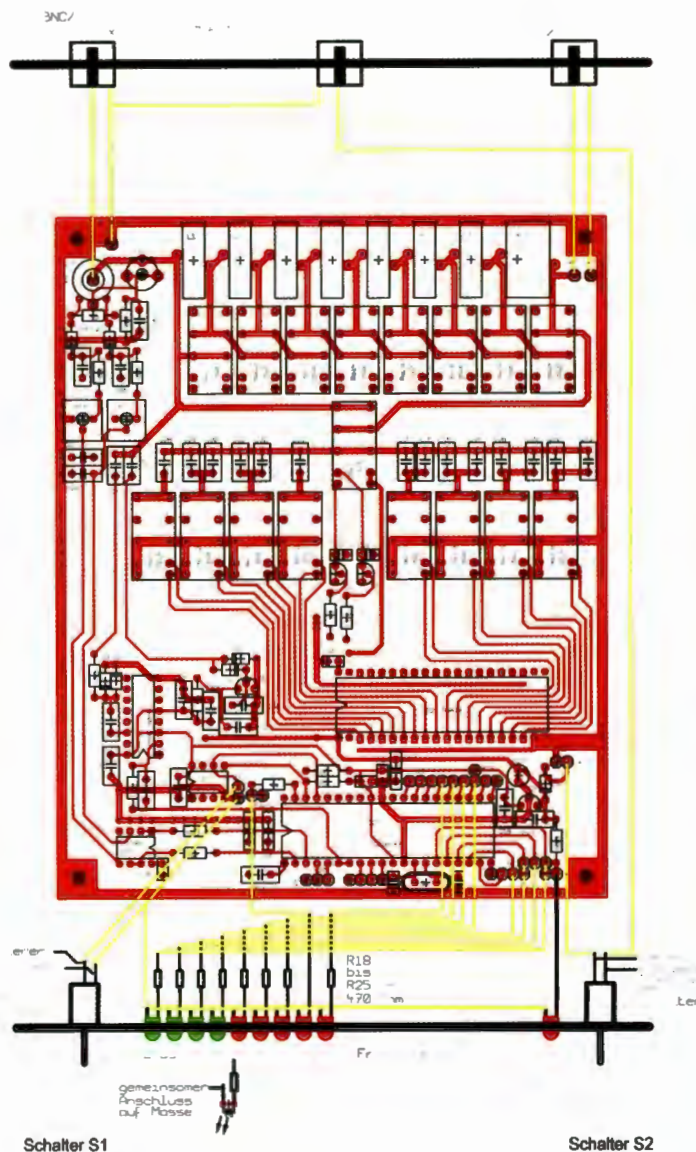
W pewnych przypadkach dostrajacz nie może dostroić układu. Jest to sygnalizowane migającą diodą LED. W takim przypadku można spróbować zmienić długość anteny lub przewodu zasilającego, lub zestroić się na nieco innej częstotliwości, a następnie powrócić na częstotliwość pierwotną. Jeśli oba sposoby nie dają wyniku, to impedancja anteny znajduje się poza zakresem 6-800 Ω .

Jeśli przełączniki zaczynają nieregularnie „migać” po przyłożeniu



Rys. 8. Płyta przednia i tylna obudowy (41 × 145 mm)





Rys. 9. Połączenia zewnętrzne

wysokiej częstotliwości do dostrajacza, to prawdopodobną przyczyną jest zła masa (uziemiaenie).

Praca bez pamięci

Przełącznik S1 musi być zamknięty, to znaczy, że oba piny w K2 są wzajemnie połączone. Przy każdym strojeniu (przy WFS większym od 2) będzie całość dostrajana od zera. Czas przestrajania potrwa przeciętnie ca 5 sekund.

Praca z pamięcią

Przełącznik S1 musi być otwarty, to znaczy, że dwa piny w K2 nie są wzajemnie połączone. Przy każdym strojeniu (przy WFS większym od 2) najpierw będzie, w zależności od częstotliwości, odczytana zawartość pamięci z EEPROM IC4, przełączniki przełączone i sprawdzone, czy WFS jest lepszy od 1,5. Jeśli tak jest, to zostanie sprawdzone, czy WFS zmienia się i ewentualnie następuje nowe dostrojenie. Jeśli WFS jest gorszy

od 2, to nastąpi dostrajanie, aż uzyska się WFS ponownie lepszy od 1,5 i odpowiednie miejsce w pamięci w EEPROM zostanie nadpisane. Z upływem czasu zawartość EEPROM będzie coraz bardziej szczegółowo nastawiona i w wyniku tego dostrajanie będzie szybsze. Przestrajanie przy pracy z pamięcią jest istotnie szybsze niż bez pamięci i wynosi ca 1 sekunda (jeśli wartość WFS jest lepsza od 1,5, to nastawienie takie jest zapisane w EEPROM).

Nadpisywanie EEPROM

Jeśli nie jest się zadowolonym z jakiegoś wyniku, który jest zapisany w EEPROM, mimo, że WFS jest lepszy od 1,5, to pamięć dla danej częstotliwości może być specjalnie nadpisana (wpisanie nowej wartości z kasowaniem starej). W tym celu dostrajacz jest wyłączany i ponownie załączany. Na koniec zamykany jest przełącznik S1 na częstotliwości, dla której za-

wartość pamięci ma być nadpisana, należy podać falę nośną. Podczas dostrajania dostrajacz otwiera się przełącznik S1 i odczekuje, aż dostrajacz dojdzie do nowego ustawienia. Na koniec falę nośną wyłącza się. Odpowiednie miejsce w pamięci EEPROM zostaje nadpisane. Jeśli po tym ponownie chce się pracować w pracy z pamięcią, to przełącznik S1 należy pozostawić zamknięty.

Andreas Stefan DL5MGD

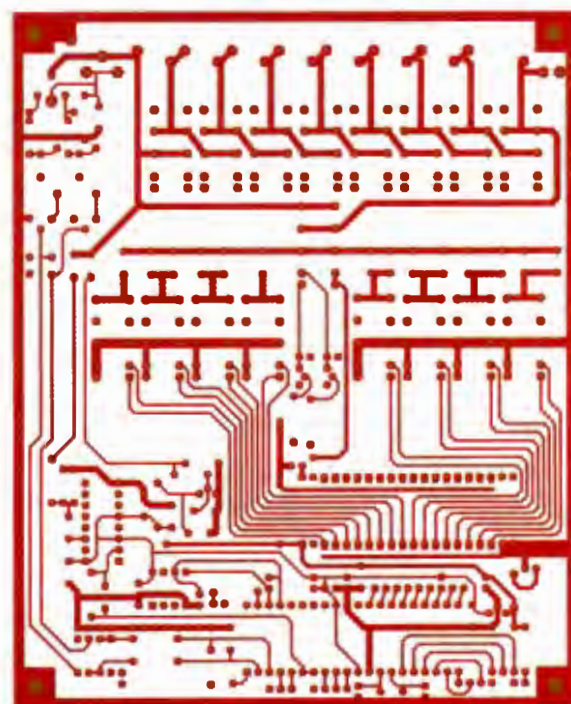
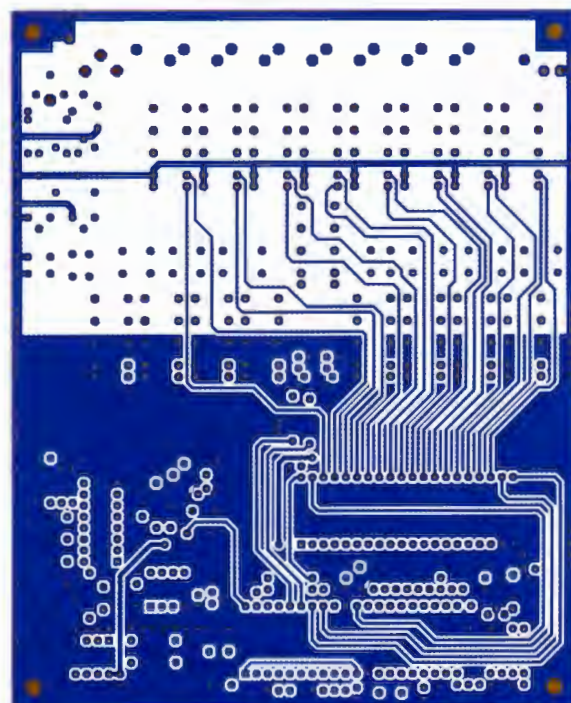
dl5mgd@dark.de

<http://www.dl5mgd.de/tuner/Da-teien/TunerbistabilA6818.pdf>

tłumaczył

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

Redakcja SR dziękuje Andrzejowi SQ8CBU za przesłane zdjęcie skrzynki antenowej.

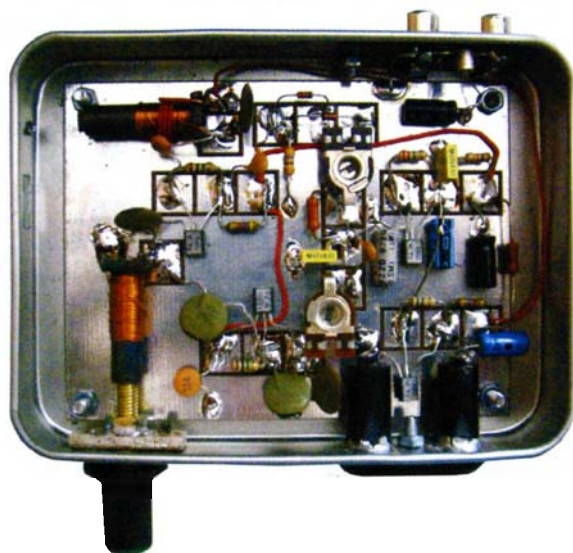


Rys. 10. Płytki drukowane

Kit AVT 2891

Prosty odbiornik nastuchowy na pasmo 80m

Opisany układ może być pierwszą konstrukcją początkującego radioamatora.



W ostatnim czasie nie tylko w konstrukcjach amatorskich obserwuje się powrót do układów z bezpośrednią przemianą częstotliwości.

Zasada pracy takich układów była już wielokrotnie wyjaśniana na łamach ŚR, ale wypada przypomnieć, że zostały w nich pominięte tory pośredniej częstotliwości, a sygnał akustyczny jest uzyskiwany jako różnica częstotliwości sygnału wejściowego i sygnału z lokalnego generatora.

Odbiorniki takie umożliwiają, przy bardzo prostej konstrukcji, odbiór zarówno sygnałów telegraficznych (CW), jak i fonicznych

– jednowstęgowych (SSB), a jedyną niedoskonałością jest sygnał lustrzany, który występuje w zakresie małej częstotliwości (odbior dwusygnałowy).

Bezpośrednią inspiracją do powstania kitu AVT 2891 był schemat zamieszczony na stronie PA2OHH oraz doświadczenia autora z detektorami Poliakowa opisane między innymi w książce *Konstrukcje krótkofalarskie dla początkujących*.

Konstrukcja urządzenia została tak pomyślana, aby każdy, niezależnie od wieku i posiadanych podzespołów, mógł wykonać sobie odbiornik umożliwiający nasłuch popularnego pasma 80 m z użyciem najpopularniejszych podzespołów jakie znajdują się u każdego elektronika w szufladzie.

Odbiornik z anteną typu dipol 2x19,5m w porze dziennej umożliwia na słuchawki odbiór wielu stacji lokalnych CW/SSB, a w porze wieczorowej także zagranicznych stacji europejskich w paśmie 3,5–3,8 MHz.

Schemat ideowy odbiornika jest pokazany na rysunku 1.

Na wejściu antenowym znajduje się obwód rezonansowy L1C1 pełniący rolę filtra na pasmo 80m który dopasowuje sygnał z anteny do wejścia wzmacniacza z tranzystorem T1. Kolejnym i jednym z ważniejszych bloków odbiornika o bezpośredniej przemianie jest detektor (mieszacz), który składa się z dwóch diod impulsowych połączonych przeciwnie równolegle.

Układ taki pracuje więc jak klucz, zamykając obwód z częstotliwością równą podwójnej częstotliwości generatora.

Ważną właściwością takiego mieszacza jest to, że generator musi być nastrojony na częstotliwość dwukrotnie mniejszą niż częstotliwość sygnału wejściowego, co jest bardzo cenne z uwagi na większą stabilność generatora oraz mniejszą możliwość przenikania sygnału generatora przez obwód wejściowy do anteny.

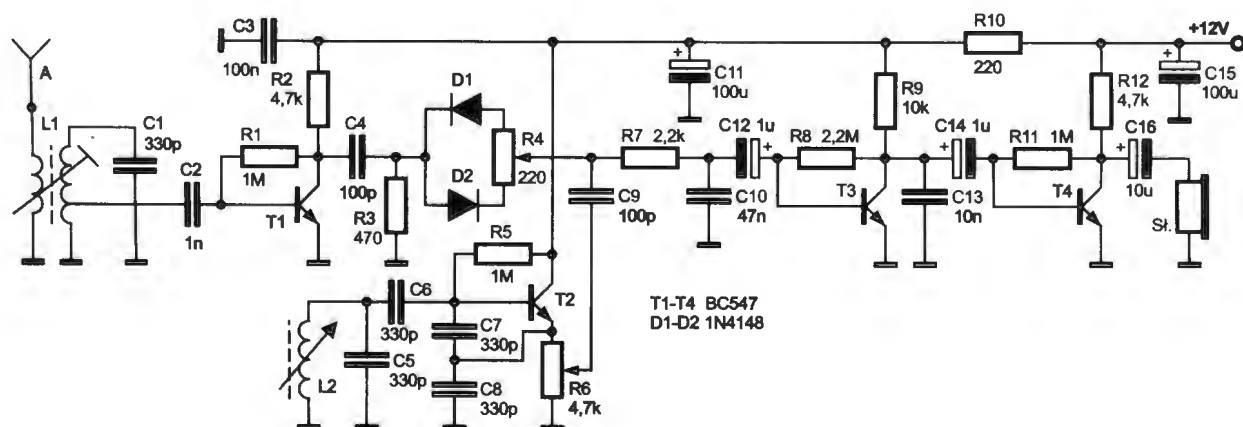
Generator VFO na tranzystorze jest przestrajany w zakresie 1,75–1,9 MHz.

O częstotliwości pracy generatora decyduje wypadkowa częstotliwość pracy obwodu L2C5.

Przestrajanie częstotliwości generatora zostało zrealizowane w nietypowy sposób, bo za pośrednictwem mosiężnej śruby M5x40 wkręcanej w korpus cewki L2 (zamiast oryginalnego rdzenia ferrytowego).

Wkręcenie takiego rdzenia powoduje zmniejszenie indukcyjności, a w konsekwencji wzrost częstotliwości pracy odbiornika (w przeciwieństwie do rdzenia ferrytowego). Na kolejnych dwóch tranzystorach T3 i T4 jest zbudowany dwustopniowy wzmacniacz w.c.z. w układzie OE.

Cały układ odbiornika jest zasilany napięciem 12 V z zewnętrznego zasilacza stabilizowanego bądź akumulatora. Najlepsze efekty w odbiorze zostały osiągnięte



Rys. 1.

przy użyciu wysokoomowych słuchawek radiokomunikacyjnych 2 k Ω , choć przy podłączeniu słuchawek dousznych 60 Ω efekt był zadowalający (cewki słuchawek stereofonicznych 2 $\times$ 30 Ω zostały połączone w szereg).

Cały układ odbiornika można zmontować na dostępnej płycie AVT 2891 według rysunku 2 lub przygotowanej własnoręcznie. W rozwiązaniu modelowym pokazanym w EdW 2/09 na laminowanej płycie jednostronnej o wymiarach 100 $\times$ 75 mm zostały naniesione pola lutownicze w postaci kwadracików o boku 8 mm (fot).

Takie wysepki lutownicze odizolowane od podłoża – masy zostały wycięte ze skrawku laminatu i jako potrójne wysepki z dwustronnego laminatu i przylutowane do podłoża (prościej jest przykleić np. kropelką, ale przy nadmiernym rozgrzaniu może nastąpić odklejanie). Do takiego nietypowego lutowania nadaje się lutownica transformatorowa. Najpierw ustawia się płytkę we właściwe miejsce, a następnie wsuwa się grot lutownicy z cyną w taki sposób, aby nastąpiło rozgrzanie obydwu stron miedzi. Po dostatecznym rozgrzaniu powierzchni miedzi i roztopieniu cyny należy energicznie wysunąć grot i natychmiast docisnąć płytkę do podłoża.

Nieco precyzji będzie też potrzebna przy centrycznym ustawieniu cewki L2, w którą należy dopasować mosiężny rdzeń w postaci śruby M5 $\times$ 40, który powinien łatwo wkręcać się w korpus. Aby usztywnić tak powstały mechanizm strojenia VFO, należy przylutować do podłoża mosiężną nakrętkę, która będzie stanowiła swego rodzaju prowadnicę rdzenia.

Długość śruby należy ustalić na końcu podczas strojenia VFO i dopiero na końcu założyć właściwe pokrętko plastikowe ułatwiające strojenie.

Po sprawdzeniu działania mechanizmu strojenia należy uzupełnić płytkę w gniazda (antenowe, zasilania i słuchawkowe) i dopiero wtedy przystąpić do montażu elementów RLC i tranzystorów.

Cewki odbiornika zostały nawinięte drutem DNE 0,2 na dwóch plastikowych korpusach telewizyjnych o średnicy około 7 mm.

Cewka antenowa L1 zawiera 35 zwojów z odczepem na 6. zwoju od strony masy, zaś cewka sprzęgająca L1' – 4 zwoje krosówki telefonicznej o średnicy 0,3 mm w izolacji igelitowej (bezpośrednio

na środku uzwojenia L1). Dostrojenie cewki do rezonansu z kondensatorem C1 na środku pasma 80 m zapewnia rdzeń ferrytowy wewnątrz korpusu.

Cewka generatora L2 zawiera około 100 zwojów drutu nawiniętych w dwóch warstwach na korpusie z rdzeniem mosiężnym, o czym wspomniano powyżej.

Podczas uruchamiania układu należy najpierw sprawdzić za pomocą woltomierza (multimetru) wartości napięć na kolektorach tranzystorów (w przypadku tranzystora T2 na emiterze), czy są one zbliżone do około połowy wartości napięcia zasilania, czyli około 5,5-6 V.

W przypadku znacznych różnic, co może mieć miejsce przy użyciu tranzystorów i innym współczynniku wzmocnienia, należy skorygować rezystory polaryzacji bazy.

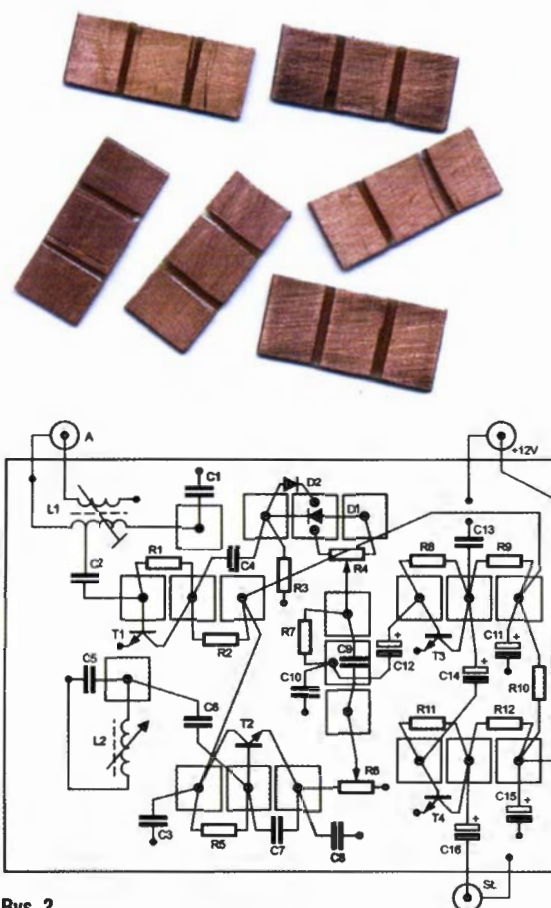
Po upewnieniu się, że punkty pracy wszystkich tranzystorów są właściwie kolejno ustawione, uruchomienie układu należy rozpocząć od skontrolowania i ewentualnego skorygowania pracy generatora. Częstotliwość wyjściowa układu kontrolowana za pomocą miernika częstotliwości dołączonego za pomocą kondensatora o wartości około 20 pF powinna mieścić się z zapasem w zakresie 1,75–1,9 MHz. Jeżeli decydujemy się tylko na wycinek części fonicznej, to zakres może być ograniczony o 50% z pominięciem dolnych części pasma.

Przy odbiorze częstotliwości 3700 kHz sygnał z generatora powinien wynosić około 1,85 MHz.

Najlepiej jest, jeśli przy wkręconym rdzeniu uzyskuje się wartość 1,9 MHz, co odpowiada częstotliwości odbieranej 3,8 MHz. Przy wykręcaniu rdzenia mosiężnego wartość częstotliwości powinna maleć aż do około 1,75 MHz. W układzie modelowym następowało to po 5 obrotach rdzenia.

Przy takim strojeniu nie powinno być zbyt dużych luzów, bowiem każde odchylenie śruby (rdzenia cewki) będzie powodowało niekorzystne odstrojenie częstotliwości generatora i „uciekanie odbieranego korespondenta”. Należy starać się jakimś wypróbowanym sposobem wyeliminować wspomniane luzy. Dobrą metodą może być założenie dopasowanego przepustu gumowego w obudowie, przez który będzie przechodziła śruba – rdzeń, czy założenie na śrubę sprężynki.

Końcowym efektem strojenia odbiornika będzie ustawienie rdzenia w cewce antenowej na



Rys. 2.

najsilniejszy sygnał odbieranej stacji (najlepiej wykonać to na środku odbieranego pasma).

Na zakończenie należy zwrócić uwagę, że aby sygnał nie przenikał z zewnątrz, płytka powinna być zamknięta w metalowej obudowie. Wtedy do przedniej ścianki można przymocować dodatkowy potencjometr włączony do obwodu antenowego, który będzie spełniał rolę tłumika (przydatny jeżeli w bardzo bliskim sąsiedztwie jest krótkofalowiec pracujący właśnie na 80 m) i regulatora siły głosu.

Zdarzało się, że w pewnych porach czy szczególnych warunkach propagacji słychać było w odbiorniku stację radiofoniczną niezależnie od ustawienia odbieranej częstotliwości. Ten niepożądany efekt ustępował po zmniejszeniu wzmocnienia tłumikiem w.c.z. (warto więc wstawić dodatkowy potencjometr rzędu 1 k na wejście antenowe).

Prezentowany układ poprzez dostosowanie innych elementów LC można z powodzeniem przestroić na inne zakresy, ale nie należy zapomnieć, aby ustawić zakres częstotliwości VFO o połowę mniejszy niż odbierany zakres.

www.sklep.avt.pl

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Urządzenia radiowe fabryczne i amatorskie

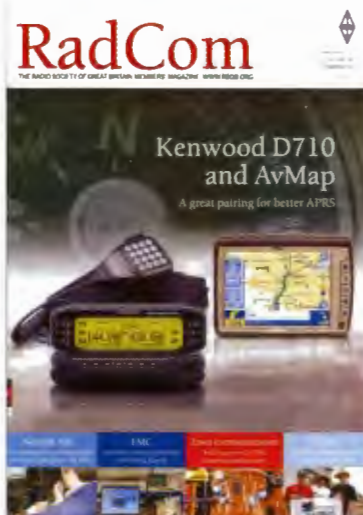
Z czasopism zagranicznych docierających do redakcji wybraliśmy kilka nowych rozwiązań układów nadawczo-odbiorczych fabrycznych i amatorskich.

Kenwood D710 i AvMap („RadCom” 2/2009)

W lutowym „RadComie” znajduje się test radiotelefonu Kenwood D710 przy połączeniu stacji amatorskiej, APRS i nawigacji satelitarnej.

Kenwood D710, podobnie jak jego poprzednik D700, to stacja dwupasmowa pracująca z mocą 50 W w paśmie 2-metrowym i obecnie, również z mocą 50 W, w paśmie 70 cm. Odbiornik pokrywa zakresy 118–524 MHz i 800–1300 MHz. Z wbudowanym TNC urządzenie jest gotowe do pracy APRS bezpośrednio po wyjęciu z pudełka.

Radiostacja jest również wyposażona w przycisk „tune”, pozwalający na dostrojenie się do częstotliwości innych użytkowników D710 lub lokalnych przemienników. Radiostacja zapamiętuje 100 różnych komunikatów i pamięta 100 korespondentów wraz z ich azymutem i odległością. Jeśli dotyczy to innej stacji w ruchu, można zaobserwować jej trasę, szybkość i wysokość, jeśli jest to stacja meteo, na wyświetlaczu uzyska się informację o opadach deszczu, temperaturze, kierunku wiatru, szybkości wiatru, ciśnieniu powietrza i wilgotności. Przy pracy z do-



mu można dołączyć różne stacje pogodowe i przesyłać przez APRS dane meteorologiczne.

Jedyną rzeczą, której brak jest w D710, jest wyświetlanie mapy, można to jednak uzyskać na niektórych, bardziej kosztownych urządzeniach GPS. Autor zastosował system nawigacji GPS typ Geosat 5 Blu firmy AvMap Ltd. Jest to system nawigacji samochodowej wyświetlający równocześnie pozycję pobliskich stacji APRS, połączony z radiostacją przez Bluetooth.

AvMap nie tylko odbiera informacje z radiostacji, ale pracuje jako odbiornik GPS na rzecz radia. Sterowanie głosem w połączeniu z przyjaznym, 5-calowym ekranem, czyni całość łatwym w użyciu. Skręty na trasie są zaznaczone czerwono, wyświetlana mapa powiększa się lub zmniejsza (zoom) w zależności od szybkości jazdy i odległości do następnego skrzyżowania. Urządzenie ma fabrycznie wpisane mnóstwo punktów charakterystycznych (POI – Points of Interest), począwszy od banków do stacji benzynowych, przystanków kolejowych i wiele więcej. W rzeczywistości, gdyby ekran nie miał wymiaru 5 cali, byłby przeładowany informacjami, lecz na szczęście można w menu wybrać tylko te punkty, które są akurat potrzebne. Można również dodać

swoje własne punkty charakterystyczne, na przykład fotoradary – baza danych jest dostępna pod www.pocketgpsworld.com. AvMap wydaje głośny sygnał ostrzegawczy przy zbliżaniu się do fotoradaru. Możliwe są opcje wyboru zmiany trasy, jasności wyświetlacza, orientacji mapy i załączenia automatycznego zoomu.

Każdy odbierany beacon APRS jest przesyłany do AvMap, gdzie jest wyświetlany na ekranie nie w postaci markera, ale ikonki samochodu, domku, digipeatera, stacji meteo itp.

AirNav Radar Box („RadCom” 3/2009)

W „RadComie” 3/2009 znajduje się przedstawiony przez G4WNC opis odbiornika o nazwie AirNav Radar Box. Jest to bardzo kompaktowy, w pełni wydajny system dekodowania sygnałów ADS-B nadawanych z samolotu dla narysowania trasy lotu na mapie w komputerze.

Zdumiewający jest zakres odbieranych informacji i częstość uaktualniania danych, dzięki czemu można uzyskać ciekawe nasłuch radiostacji lotniczych.

RadarBox posiada bardziej zaawansowane funkcje związane z większością danych o samolocie. Można ustawić alarm, który będzie wywołany, gdy w wyznaczone pole widzenia wleci określony samolot. Alarm może mieć postać akustyczną (beep), graficzną, pokazaną na ekranie, lub może być wysłany e-mailem albo zapisany w pliku pamięci.

Opcja SmartView pozwala na wyszukane filtrowanie informacji, aby podawana była lista tylko interesujących lotów lub samolotów. Ich dane mogą być automatycznie





zapisane w podręcznej pamięci. Można także mapę ograniczyć do pokazywania tylko wybranych samolotów lub linii lotniczych, wstawiając w znaku ślepe znaki np. BAW* dla British Airways.

Praktyka pokazała, że dla uzyskania lepszych możliwości odbioru celowe jest zainstalowanie anteny zewnętrznej. Więcej informacji o przedstawionym urządzeniu i nasłuchach lotniczych w jednym z kolejnych numerów ŚR.



Internetowy odbiornik globalny IPdio mini („Funk Amateur” 1/09)

W styczniowym numerze „Funk Amateur” DE8JOI opisuje odtwarzacz internetowy – IPdio mini. Jest to w zasadzie internetowy odbiornik globalny pozwalający na odbiór przez domową sieć WLAN ponad 10000 stacji radiowych z całego świata, w tym także stereofonicznych. To niewielkie urządzenie (167 × 100 × 98mm) dekoduje formaty Windows Media Audio, MP3, OGG, AAC i Real Audio.

W skład wyposażenia urządzenia obok instrukcji obsługi wchodzi zasilacz sieciowy oraz pilot zdalnego sterowania.

Kontakt z modelem DSL lub kablowym albo z punktem dostępowym nawiązywany jest wyłącznie za pośrednictwem bezprzewodowej sieci lokalnej WLAN, przy czym antena sieciowa jest

umieszczona wewnątrz obudowy odbiornika.

Warunkiem korzystania z IPdia mini jest więc nie tylko szybkie łącze internetowe DSL lub prowadzące poprzez sieć telewizji kablowej ale także i uruchomienie domowej bezprzewodowej sieci lokalnej. Dla zapewnienia niezakłóconego przebiegu wstępnej konfiguracji odległość od anteny punktu dostępowego nie powinna przekraczać kilku metrów.

Odbiór stacji radiowych wymaga jednak nawiązania łączności z witryną udostępniającą spisy dostępnych stacji wraz z ich adresami internetowymi.

Po włączeniu IPdio nawiązuje samoczynnie połączenie z Internetem i rozpoczyna odbiór ostatnio słuchanego programu radiowego (zapamiętuje poprzednio odbieraną stację).

Wyboru pożądanej stacji dokonuje się w menu bazy danych stacji.

Dzięki możliwości zaprogramowania pięciu różnych czasów budzenia przypisanych dniom tygodnia odbiornik może służyć także jako budzik.



Układ bazowy transceivera Pilgrim („Radiomir KF i UKF” 6 i 7/2007)

Pilgrim (Pielgrzym) to bardzo ciekawa konstrukcja nowoczesnej homodyny SSB, urządzenia nadawczo-odbiorczego ostatnio bardzo popularnego nie tylko za wschodnią granicą. Do popularności w Polsce tego transceivera przyczynił się głównie Roman SP5AQT, który jako pierwszy zmontował układ, a następnie podzielił się swoimi doświadczeniami w warszawskim OT-37.

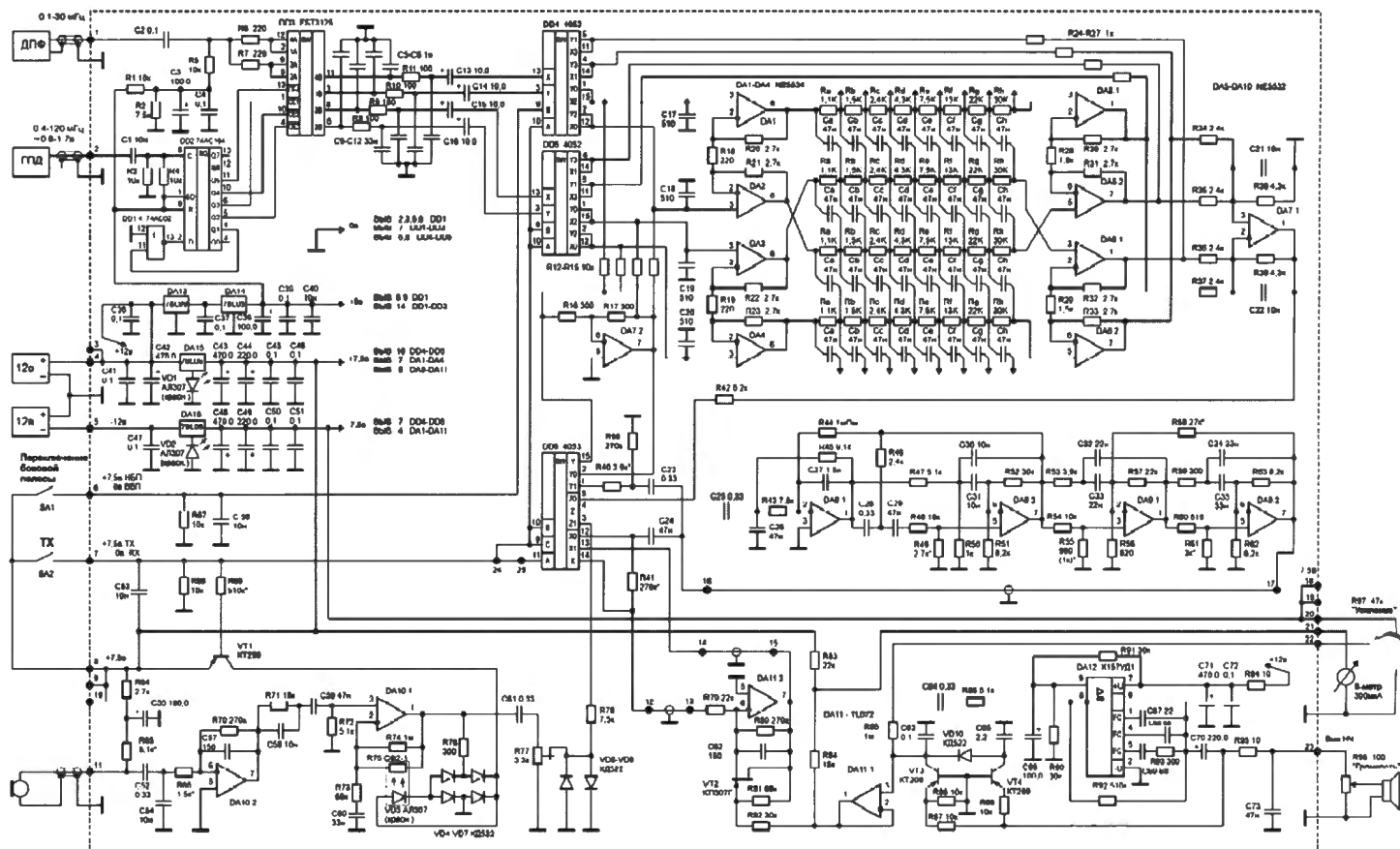
Na prośbę wielu czytelników (miłośników własnoręcznych konstrukcji) publikujemy najważniejsze informacje o tym urządzeniu, które ukazały się już dwa lata temu w miesięczniku „Radiomir KF i UKF”, a potem na stronach internetowych.

Zasadniczy układ transceivera Pilgrim, choć jest oparty na bezpośredniej przemianie częstotliwości to jednak jest to konstrukcja dla średnio zaawansowanych radioamatorów.

Transceiver pracuje w zakresie 0,15-30 MHz (oczywiście po uzupełnieniu układu bazowego o niezbędne bloki: generatora DDS, filtrów pasmowych i wzmacniacza nadajnika) i wyróżnia się bardzo dobrą jakością odbioru o czym mogli przekonać się użytkownicy tej nowoczesnej konstrukcji.

Schemat zasadniczego bloku transceivera przedstawiono na rysunku 1.

Sygnal z generatora DDS o czterokrotnie większej częstotliwości podlega przesunięciu fazowemu w rejestrze przesuwym DD2 na układzie 74AC164. Rejestr ten objęty jest sprzężeniem zwrotnym (z wyjścia drugiego stopnia na wejście danych poprzez inwerter DD1.4), uzyskuje się na jego wyjściach sygnały z przesunięciem fa-



Rys. 1.

zowym (0, 90, 180 i 270°) niezbędnym do pracy mieszacza.

Częstotliwość wyjściowa przesuniętego w fazie sygnału jest cztery razy niższa od częstotliwości DDS. Dzięki temu, że we wspomnianym układzie zastosowano rejestry przesuwne w miejsce szeroko stosowanych układów przesunięcia w.cz. na dwóch przelutniakach „D” serii 7474, połączone w układzie licznika Johnsona uzyskano lepsze formowanie fazy sygnału wyjściowego, a w efekcie znaczne stłumienie sygnału lustrzanego odbiornika.

Cyfrowy mieszacz jest skonstruowany w układzie zrównoważonym DD3 z wykorzystaniem nowoczesnych szybkich kluczy FST3125.

Dla lepszego wyjaśnienia drogi sygnałów RX/TX oprócz całego schematu głównego w artykule źródłowym są zamieszczone dwa schematy obejmujące tor odbiorczy a następnie nadawczy. My ograniczymy się tylko do przetłumaczenia najważniejszego fragmentu tekstu z „Radiomira KF i UKF” 6.

Podczas odbioru sygnał do wejścia mieszacza jest doprowadzony poprzez pasmowy filtru DPF (filtr ten podobnie jak mieszacz i inne bloki pracuje rerwersyjnie w torze RX/TX).

Różnica częstotliwości tego wejściowego sygnału z anteny i sygnału heterodyny, podzielonego przez cztery w rejestrze przesuwym jest wydzielana na kondensatorach C9...C12 i znajduje się w zakresie akustycznym. Niepożądane sygnały są wstępnie tłumione na rezystorach R6, R7. Ponieważ jako C9...C12 zostały użyte popularne foliowe kondensatory K73-17, które na skutek pasożytniczej indukcyjności mają podwyższoną oporność na wysokich częstotliwościach, wyjście mieszacza dla wysokich częstotliwości zablokowano ceramicznymi kondensatorami C5...C8. Trzeba zwrócić uwagę na fakt, że przy równoległym połączeniu ceramicznego kondensatora pojemności 1000 pF i foliowego 0,033 nF uzyskuje się obwód rezonansowy w zakresie 10 – 30 MHz. Taki obwód podłączony do wyjścia mieszacza FST3125 w zakresie przedstawionych częstotliwości kształtuje uzupełniające przesunięcie fazowe, co prowadzi do pogorszenia tłumienia sygnału lustrzanego. Aby wyeliminować te niepożądane zjawiska, są włączone rezystory R8...R11 między kondensatory C5...C8 i C9...C12.

Na wyjściach kluczy mieszacza występują sygnały o fazach przesuniętych są względem siebie (0, 90, 180, 270°). Sygnały te przez

analogowe demultipleksery DD4 i DD5 oraz wzmacniacze na mało szumnych wzmacniaczach operacyjnych DA1...DA4 przechodzą dalej na cztero-fazowe nisko częstotliwościowe przesuwniki fazy (Ra Rh i Ca Ch), w których wydziela się wymagana wstęga boczna. Przelączenie bocznej wstęgi można dokonać przełącznikiem fazy 0 i 180° za pośrednictwem analogowego demultipleksera DD4 – 4052.

W efekcie sygnał niskiej częstotliwości z wyjścia przesuwnika fazowego poprzez wzmacniacz m.cz. DA5 i DA6, różnicowy sumator na układzie DA7.1 i analogowy demultipleks (klucz) DD6 (4053) wchodzi na wejście nisko częstotliwościowego, pasmowego aktywnego filtra 8. rzędu zbudowanego w oparciu o układy DA8 i DA9. Zakres częstotliwości przenoszenia przez ten filtr wynosi od 200 Hz do 2,9 kHz. Z jego wyjścia poprzez drugi klucz analogowego demultipleksa DD6 sygnał podawany jest na kaskadowy automatyczny regulator wzmocnienia, zbudowany w oparciu o układ DA11, a dalej trafia na końcowy wzmacniacz niskiej częstotliwości – układ DA12. Po wzmocnieniu sygnał poprzez regulator siły sygnału na rezystorze R96 podawany jest na gniazdo głośnika (słuchawki).

Z kolei podczas nadawania sygnał z mikrofonu wzmacniany jest we wzmacniaczu DA10.2, a następnie przez elementy R71, C58 (powodujące podbicie charakterystyki częstotliwościowej w zakres 3 kHz) jest podawany na kompresor dynamiki zbudowany na układzie DA10.1 (prototyp kompresora został wykonany przez angielskiego krótkofalowca G3YXM). Jego zasada działania jest oparta o fakt, że przy podwyższonym poziomie sygnału m.cz. na wyjściu DA10.1 prostownik diodowy podwyższa napięcie na diodzie świecącej

VD3. W momencie gdy napięcie przewyższy próg zaświecenia, dioda VD3 oświetli fotorezystor R75 włączony w układ sprzężenia zwrotnego układu DA10.1 i w efekcie rezystancja fotorezystora zmniejszy się i obniży wzmocnienie układu DA10.1. Układ ten ma pewną bezwładność. Ograniczenie chwilowych, szybkich wzrostów amplitudy sygnału realizowane jest w oparciu o diodowy ogranicznik włączony na wyjściu kompresora dynamiki VD8, VD9. W pozycji „nadawanie”, sygnał m.cz. z kompresora poprzez analogowy



Pilgrim Adama SQ50BR w trakcie budowy

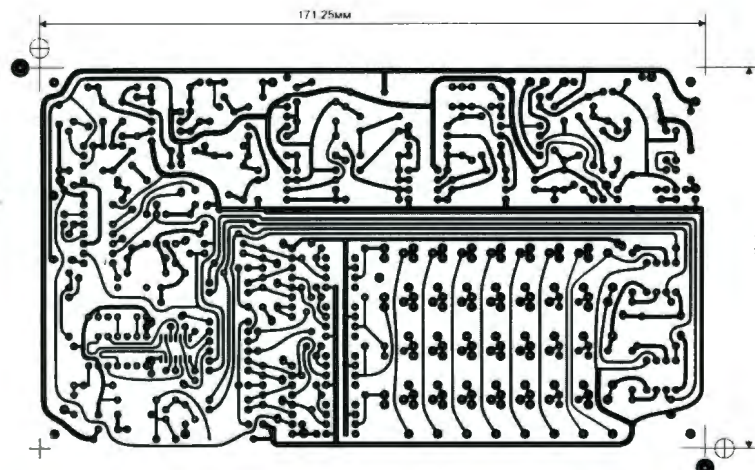
demultiplexer DD6 skierowany jest na aktywny filtr a następnie ponownie przez układ DD6 na wzmacniacz odwracający fazę DA7.2 (układ niezbędny do sformowania sygnałów o przeciwnych fazach). Uzyskane sygnały poprzez rezystory R12...R15 doprowadzane są do wejścia wzmacniaczy operacyjnych DA1...DA4. Sygnały ulegają wzmocnieniu i przekształceniu, a następnie przechodzą przez cztero-fazowe przesuwniki fazy m.cz. (Ra Rh i Ca Ch). Sformowane przez przesuwniki fazy sygnały posiadające określone fazowe przesunięcie (0, 90, 180, 270°) są wzmacniane we wzmacniaczach DA5 i DA6, a następnie poprzez rezystory R24...R27 i przełączniki demultiplexera DA4 i DA5 kierowane są na mieszacz DD3 – FST3125. Na wyjściu mieszacza zostaje wydzielony jednowęstgowy sygnał wysokiej częstotliwości, który kierowany jest do filtru pasmowego DPF.

Ponieważ impedancja wejściowa tego układu wynosi około 200 Ω należy zastosować transformator 1:4 który dopasuje impedancję do standardowej wartości 50 Ω .

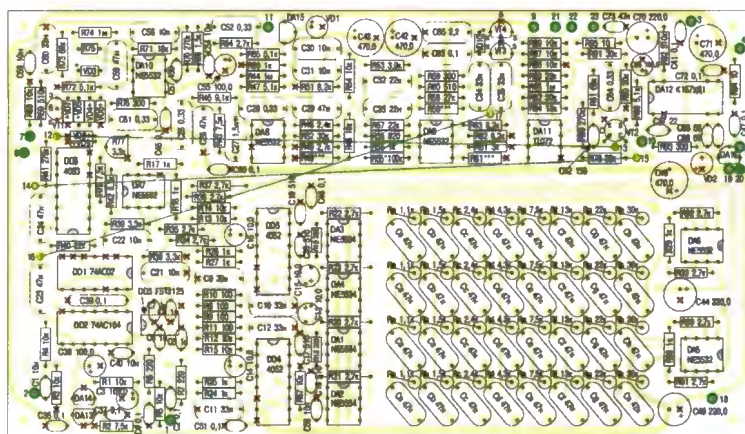
W „Radiomirze KF i UKF” 7/2007 znajduje się rysunek jednostronnej płytki PCB wraz z rozmieszczeniem elementów. W drugiej części artykułu zwrócono też uwagę na właściwy dobór elementów RC gwarantujących dobrą jakość sygnału SSB.

„World Radio”

W ostatnim czasie miesięcznik „World Radio” został zakupiony przez wydawcę tytułu „CQ Amateur Radio”. Z internetowej strony CQ World Radio można pobrać za darmo pliki w formacie pdf. <http://www.cq-amateur-radio.com/WorldRadio.html>.

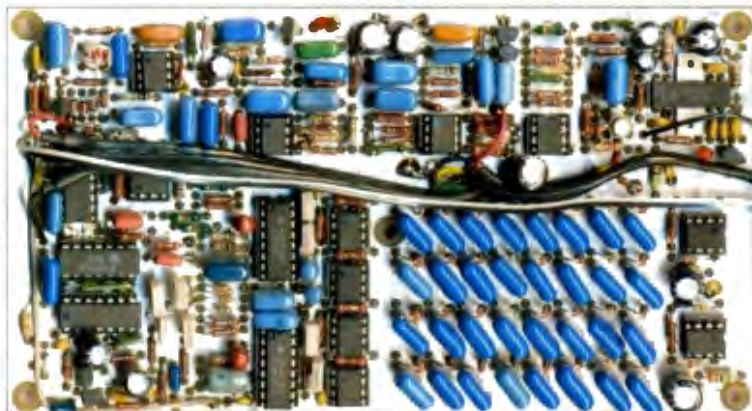


97.5mm



✗ Вывод припаивается к фольге верхней стороны платы.

— Соединения выполняются со стороны элементов тонким экранированным проводом экран соединяется с фольгой верхней стороны платы.



Rys. 2.

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Tło do kart QSL od SP4BBU



Świadomość ekologiczna wśród społeczeństwa jest coraz większa. Szanujemy przyrodę i chętnie ją fotografujemy. Również i karty QSL krótkofalowców całego świata coraz częściej mają na stronie tytułowej zdjęcia z przyrodą w tle. Najczęściej na awersie są fotografowane krajobrazy, kwiaty i las. W to jest wkomponowywane zdjęcie operatora przy radiostacji. Ostatnio otrzymałem ciekawe karty od holenderskiego nadawcy PG4M z widokiem okolic jego QTH. Na karcie SQ3LVZ jest piękna wiewiórka. SP8EEX prezentuje krajobraz podgórski. SQ4IXP pokazuje sad i swoją pasiekę. Na karcie UA4CDO można się zachwycić cudownym zachodem słońca, a OH3LB pokazuje fragment lasu tak charakterystycznego dla pejzażu Finlandii.

Od wielu lat oprócz krótkofalarstwa pasjonuję się fotografią artystyczną. Z kilkunastotysięcznej kolekcji na mojej stronie domowej www.sp4bbu.pl w zamieściłem ponad 40 zdjęć przyrodniczych, które można bezpłatnie pobrać jako tło do kart QSL. Polecam szczególnie stary wiatrak, a przed nim pasące się owce. Dziś taki sielski krajobraz można spotkać bardzo rzadko. Staralem się tak komponować zdjęcia, aby w górnej lub dolnej części zdjęcia było miejsce na wkomponowanie kącika radiowego z fotografią nadawcy. Na mojej stronie domowej www.sp4bbu.pl jest też przykład jakimi rubrykami wypełnić rewers karty QSL. Zastrzegam jednak sobie, żeby na każdym zdjęciu pobranym do tła karty QSL było moje nazwisko jako autora zdjęcia. Gwarantuję mi to prawo autorskie. Proszę też, aby osoba pobierająca zdjęcie zasignalizowała mi



to w formularzu kontaktowym. Chodzi o to, abym wiedział, ile osób pobrało obrazek. Zastrzegam sobie, żeby nie wykorzystywano moich fotografii do celów komercyjnych. Zapoznałbym się też przy okazji z ewentualnymi uwagami i sugestiami kolegów. Życzę zatem nadawcom i nasłuchowcom udanego wyboru zdjęcia z mojej galerii (kontakt ze mną: sp4bbu@wp.pl).

Przy okazji informuję, że moje zdjęcia tak spodobały się prezesowi Klubu Seniora PZK Ryszardowi SP2IW, że postanowił jedno z nich wykorzystać jako tapetę w swoim komputerze. Obiecał co jakiś czas zmieniać tapety z pejzażem, wykorzystując zasoby mojej galerii.

Ryszard Reich SP4BBU

ARDF dla młodzieży



ARDF to rodzaj sportu radiowego szczególnie skierowany do młodzieży, która może być pominięta w innych specjalnościach krótkofalarskich. Chciałbym pokazać na

przykładzie Szkocji, jak można rozreklamować tę dyscyplinę także w Polsce.

Komitet ARDF RSGB zorganizował 18 kwietnia w Mugdock Country Park w Milngavie seminarium, na którym przedstawiono koncepcję ARDF w oparciu o Regulamin IARU, a następnie odbyła się sesja na temat umiejętności potrzebnych do odszukania ukrytych nadajników w pasmach 144 MHz oraz 3,5 MHz. Po każdej z tych sesji odbyły się minizawody na terenie parku, w celu praktycznego sprawdzenia przedstawionych wiadomości. Uczestnikom zapewniono odbiorniki.

Czynny był sklepik sprzedający sprzęt ARDF w postaci „kitów” i gotowych urządzeń na oba pasma częstotliwości. Była możliwość zakupu podręcznika ARDF wydane przez RSGB.

Opłata za uczestnictwo 11 GBP pokrywała koszt lunchu (gorący i zimny bufet), kawy, herbaty, biskoptów przez cały dzień plus mapy parku. Koszt wynajęcia terenu pokryła RSGB.

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO

Elektronik
MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

świat radio
MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETERU

Dom budujemy

ap automatyka podzespoły aplikacje

Perkusista uderzamy w punkt

Gitarzysta

Elektronika dla wszystkich

LIVE SOUND

ESTRADA STUDIO

młody technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już **Członkiem Klubu AVT** uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumeratorem 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumeratorem 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl. Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zajrzyj na str. 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: tel. 022 2578422, e-mail prenumerata@avt.pl

Listy do redakcji

Uważam, że ten pomysł jest świetny dla rozwoju tej dyscypliny i możemy go próbować przekopiować na nasze polskie podwórko. W związku z tym zwracam się zapytaniem, który z OT lub klubów jest zainteresowany seminarium na wzór szkocki?

Pamiętajmy, że ARS (ARDF) jest przedszkolem dla innych dyscyplin krótkofalarskich. Niezależnie od tego ARS jest sportem krótkofalarskim, w którym PZK od 5 lat zaczyna odnosić sukcesy, pomimo braku uzawodowienia sportu, jak to ma miejsce w niektórych innych krajach (Ukraina, Rosja, Słowacja, Czechy). Po części dzieje się tak za sprawą współpracy PZRS i PZK, ale nie tylko. Nasze sukcesy to także wynik ciężkiej pracy społecznej naszych kolegów z Klubu Radiolokacji Sportowej.

Krzysztof Słomczyński SP5HS

Co sądzicie o „FM DX”?



Zwracam się z propozycją wzbogacenia treści magazynu „Świat Radio” o rubrykę przedstawiającą świat dalekiego odbioru stacji radiofonicznych UKF FM. Z przyjemnością ją również poprowadzę. Mam 23 lata i jestem studentem z zamiłowania poświęcającym swój wolny czas na łowienie różnych odległych sygnałów. Pomimo wieku ze światem mediów mam wieloletnie doświadczenie. Zaczęło się wiele lat temu od DX-ingu z naziemną telewizją analogową, gdzie jako moje największe osiągnięcia mogę wymienić odbiór naziemnych kanałów UHF TV z Wielkiej Brytanii i Finlandii. Oddzielną kartę w moim hobby odgrywa radio – na wszystkich możliwych pasmach

(życiowe osiągnięcie to odbiór Radia New Zealand International – dalej po prostu się nie da!). Szczególnie jednak skupiam się na nasłuchu pasma UKF (87,5–108 MHz), gdzie znajdują się najchętniej słuchane stacje radiowe.

Rubryka, którą proponuję nazwać „FM DX”, będzie zajmować się tym, co może zainteresować nie tylko osoby już związane z radioamatorstwem, ale przede wszystkim także zwykłych słuchaczy na co dzień używających „cywilnych” odbiorników radiowych. Będzie to zatem doskonały pomost między tym, co dostępne jest każdemu, a światem łączności radioamatorskich – tak aby wprowadzić nowe osoby w świat naszego hobby.

Jest to gotowy artykuł o propagacji na falach UKF – w sam raz na zawartość numeru wakacyjnego, kiedy sezon propagacji jest w pełni. W dalszej kolejności – również w czasie Perseidów, pojawi się artykuł o radiometeorach. Mam mnóstwo pomysłów na kolejne teksty, część jest już wręcz gotowa; rubrykę FM DX będzie można także rozszerzyć o „logi” czytelników – informacje o dalekich stacjach UKF odebranych w różnych częściach kraju.

Oczywiście liczę na informacje o oczekiwaniach samej Redakcji co do nowej rubryki. Jeszcze niedawno w ŚR pojawiały się artykuły o radiofonii (m.in. pana Jarosława Jędrzejczaka). Sądzę, że warto będzie poświęcić DX-ingowi na UKF trochę miejsca w „magazynie wszystkich użytkowników eteru”. Jestem przekonany, że nowy dział przysporzy wielu nowych, a także ugruntuje przywiązanie obecnych Czytelników „Świata Radio”.



Dziękujemy za dyplom. Wykaz nagrodzonych stacji znajduje się w dziale Zawody.

Ze swojej strony obiecuję sumienność i rzetelność przy tworzeniu Zappingu i liczę na owocną współpracę.

Serdecznie pozdrawiam,

Maciej Ługowski



Red. Jesteśmy gotowi wprowadzić do ŚR nowy dział, ale prosimy Czytelników o opinie na ten temat. Artykuły o DX-ingu na pasmach UKF zniknęły z pisma ze względu na jego małą popularność wśród naszych Czytelników. Również w ostatniej ankiecie nikt nie poruszył tematu FM DX, dlatego tym bardziej oczekujemy na Wasze uwagi i sugestie.

Oczywiście przesłany do redakcji materiał powinien być przygotowany według zasad zawartych w ŚR 4/09, a autor powinien podpisać umowę z Wydawnictwem AVT.

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.08.2009

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 88,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 9,80 zł = 156,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 9,80 zł = 107,80 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 9,80 zł = 58,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 70 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o. w Warszawie, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz żądania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mail: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□□

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

Bezprzewodowy miernik częstotliwości GY-560



Przeczytałem w Waszym poniekąd bardzo dobrym miesięczniku, że w sieci internetowej można nabyć bezprzewodowy miernik częstotliwości firmy GOOIT model GY 560. Jestem zainteresowany nabyciem takiego miernika ew. jego odwzorowaniem. Ciekawe, czy istnieje kit AVT, który spełniałby takie samo zadanie jak GY 560. W związku z tym ciekawi mnie zarówno konstrukcja tego miernika (użyte podzespoły), jak i sposób jego nabycia.

Być może nie tylko mnie zainteresują internetowe zakupy, dlatego proszę o podanie stron gdzie można bezpośrednio dokonać zakupu, np. u „Chirńczyka” bo jak wiadomo na Allegro ludzie próbują sprzedawać takie produkty po dużo wyższej cenie.

Jak jest z clem w przypadku takich zakupów (wystarczy też podanie strony www)?

Marian Zaremba

Bezprzewodowy miernik częstotliwości GY-560 firmy GOOIT pracuje w szerokim zakresie pomiarowym od 50 MHz do 2400 MHz i nie można go zastąpić jak na razie żadnym kitem AVT.

Jego konstrukcja jest bardzo pomysłowa bo podobnie jak w skanerze czy innym odbiorniku sygnał jest odbierany za pośrednictwem wbudowanej anteny teleskopowej (wystarczy ustawić mierniki w pobliżu anteny nadawczej, by odczytać wartość czę-



stotliwości emitowanego sygnału radiowego).

Miernik nadaje się do kontroli różnego rodzaju nadajników radiowych pracujących w zakresie VHF, UHF. Podczas prób miernik bez problemu mierzył częstotliwości także radiotelefonu CB (27 MHz).

Jak na kieszonkowe wymiary miernik ma wystarczającą stabilność częstotliwości

Zasilanie urządzenia odbywa się z wewnętrznej baterii 6F22. Urządzenie jest wyposażone w automatyczny wyłącznik zasilania.

Na czytelnym i podświetlanym wyświetlaczu 7-cyfrowym wyświetlaczu LCD jest także wskaźnik siły mierzonego sygnału oraz wskaźnik poziomu baterii.

Jak widać na zdjęciu, konstrukcja miernika opiera się o montaż SMD oraz specjalizowany mikroprocesor

i z tego też względu najprościej będzie dokonać zakupu takiego miernika w sieci internetowej. Cena GY-560 wynosi około 25 \$ przy zakupie na stronach: www.RadioGearPro.com lub <http://www.409shop.com>.

Aby zapoznać się z przepisami regulującymi cło wystarczy wejść na stronę: <http://www.ofta.gov.hk/en/Howto/form-list.html>.

Pierwsze QSO w SP na 122 GHz



Tuż przed swoją śmiercią Stanisław Sawicki SP6BTW (zmarł 6 maja br.) poinformował redakcję o swoich pierwszych sukcesach na 122 GHz.

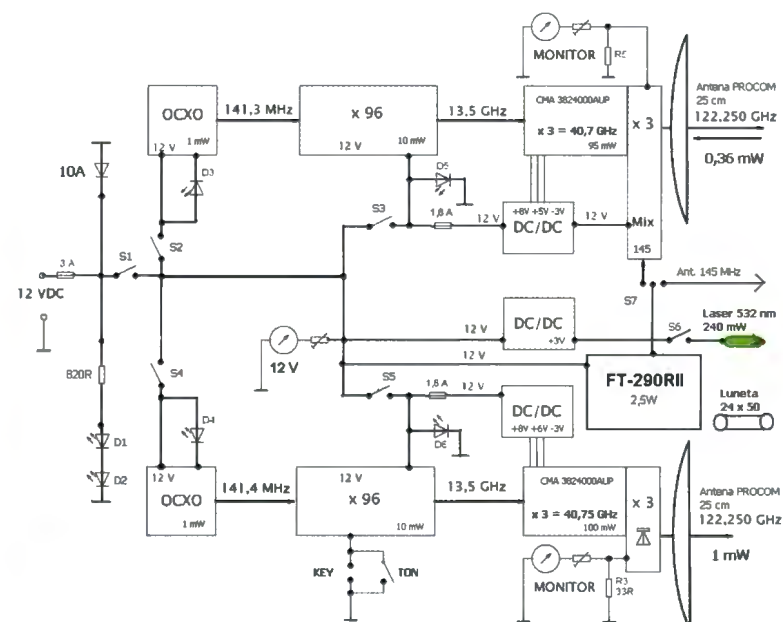
Poniżej publikujemy list oraz schematy blokowe urządzeń (rys. 1 i 2) z nadzieją, że skorzystają z tych pionierskich doświadczeń inni użytkownicy mikrofal.

W dniu 14 kwietnia br. zmontowałem obydwie „122” i 13.04.2009 w śródu Duszniak-Zdroju przeprowadziłem próby na odległość 0,2 km. Był to jednocześnie nowy ODX SP na 122 GHz. QSO było na FM, ponieważ na SSB nie mogłem ustabilizować wystarczająco sygnału z TCXO, powielanego 864 razy.

Poprzedni ODX SP wynosił 11 metrów i uzyskałem go z QSO z Milanem OK1UFL przebywającym na VIII Zjeździe Technicznym w Zieleńcu 19.08.2006 r. Pniważ nie miałem drugiego zestawu, wynik „stał” przez 3 lata.

W międzyczasie moi czescy koledzy – OK1AIY, OK1UFL – uzyskali 800 m na SSB i 1,2 km na CW.

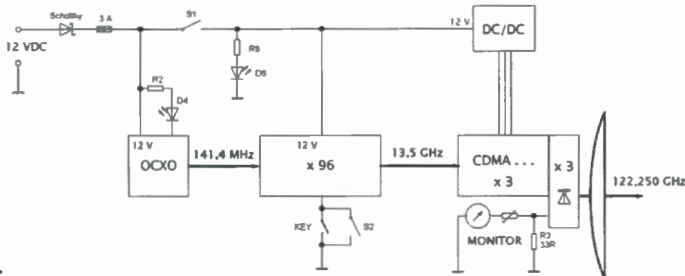
Pod koniec 2008 roku, przy kolejnym piwie postanowiliśmy dobrać się na nowy, nowszej generacji sprzęt na 122 GHz. W założeniach było wykorzystanie świetnego powielacza DL2A 13/40 GHz i uzyskanie około 1 mW.



Rys. 1.

Porady techniczne





Rys. 2.



Dla przykładu poprzednie moje 122 nie „ruszało” żadnego analizatora, moc była poniżej 0,001 mW.

Obecnie mam 0,36 mW z miksera i 1 mW z bikonu osobistego (Roma też ma 0,36 mW).

Kolejne próby przeprowadziliśmy 19 kwietnia i Roma SP6RYL uzyskała najpierw 1 km, a następnie 2,5 km, co jest nowym ODX SP na 122 GHz (QSO w dalszym ciągu na FM).

Obecnie wydaje się mi, że osiągnęliśmy wystarczającą stabilność częstotliwości i 1 maja zamierzamy przeprowadzić następne próby, przed II Zawodami ..RU.

73 Stan SP6BTW

W uzupełnieniu powyższej informacji wypada dodać, że czescy koledzy Stana (OK1AIY i OK1UFL), mając podobne, bo wspólnie konstruowane urządzenia i też nie próżnują. W dniu 3 kwietnia uzyskali 2,86 km, a następnie 5,5 km, co było nowym ODX OK na 122 GHz (oprawili 12 kwietnia ODX OK na 8,3 km).

Skrzynka antenowa SQ8CBU

Opisana w ŚR automatyczna skrzynka antenowa opracowana przez DL5MGD <http://www.dl5mgd.de/tuner/ATU.htm> została odwzorowana z dobrym rezultatem przez Andrzeja SQ8CBU a sposób programowania procesora znajduje się na stronie <http://sq8cbu.w.inte-ria.pl/atu.htm>



Po analizie schematu zdecydowałem się wykonać ATU ale przystosowane do pracy z mocą ok 100W.

Jak się okazało konieczna była jedynie zmiana kondensatorów w układzie dopasowania na takie które mogą pracować przy napięciu 1,5kV.

Płytkę wykonałem samodzielnie i montaż całego urządzenia również.

Dla osób planujących wykonanie mam dwie uwagi:

- najlepsze efekty uzyskałem przez nawinięcie układu pomiarowego dwoma przewodami z taśmą
- koniecznie należy sprawdzić (choćby omomierzem) diody układu pomiarowego pod kątem zbliżonych parametrów

Do układu A6818 zastosowałem przejściówkę wykonaną przez SQ8Z.

Jeśli chodzi o pozostałe elementy to nie nastęrczają kłopotów przy montażu i uruchomieniu.

Andrzej SQ8CBU

Nowe programy SP9AUV



SP9AUV na swojej stronie <http://sp9auv.com> zamieścił nowe rozdziały i nowy program dla krótkofalowców.

Rozdział pierwszy został poświęcony nowemu programowi QSL-sort_translation.exe do sortowania kolejki zbiorów przeznaczonych do wydruku w oparciu o metodykę korespondencji seryjnej w Microsoft Word. Program może wykonywać translację pomiędzy dowolnymi formatami.adif.csv.txt – cbr cabrillo.

Jest on w wersji windowsowej i jest rozszerzeniem o wiele funkcji w stosunku do poprzedniego dosowego QSLSORT.exe.

Program ma listę DXCC i może sortować według:

- numerów kolejnych w liście dxcc
- numerów ADIF krajów nadanych przez standard ADIF
- znaku stacji

We wszystkich tych sortowaniach program przedstawia karty które mają iść przez QSL Managera do kraju QSL Managera. Daje o sobie doskonale radę z „dziwnymi” wpisami, jakie pochodzą z QRZ.COM (także niezależnie od liczby zrobionych QSO’s z daną stacją jest używany tylko jeden wzorzec wydruku). Jest on pomocny przy prowadzeniu domowego archiwum kart QSL poprzez wskazanie do jakiej przegródki wstawić kartę QSL.

Program posiada help kontekstowy.chm który współpracuje z programem i może pracować po polsku jak i po angielsku – chociaż na razie help (dla języka angielskiego jest w pisaniu).

SP9AUV przewiduje jeszcze opracowanie dla tego programu



bezpośrednio wydruku kart QSL bez użycia metody korespondencji seryjnej MS Word (prace są daleko zaawansowane). Być może w chwili ukazania się tej informacji na stronie przybędzie więcej rozdziałów i informacji.

Program można ściągnąć ze strony autora <http://sp9auv.com/>, a konkretnie z rozdziału „Przeznaczenie programu_qslsort_translation” – http://sp9auv.com/index.html?przeznaczenie_programu_qslsort_translation.php.

A na http://sp9auv.com/index.html?aktualnosci_i_sprawy_biezace.php można zobaczyć między innymi zdjęcia Radiostacji Gliwickiej.

Polecamy!

**Transceiver SDR 20 m
wg. 4Z5K – cd.**

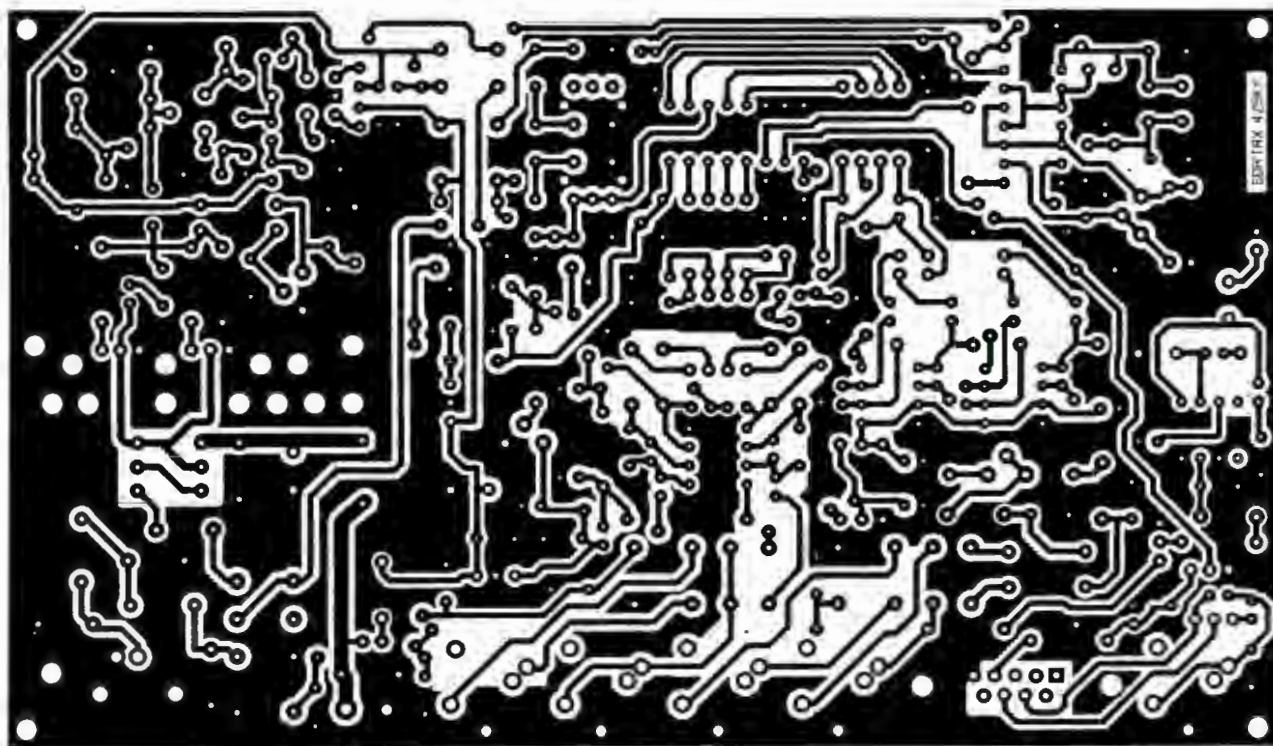


Amatorskie konstrukcje transceiverów SDR cieszą się nie tylko moim coraz większym zainteresowaniem.

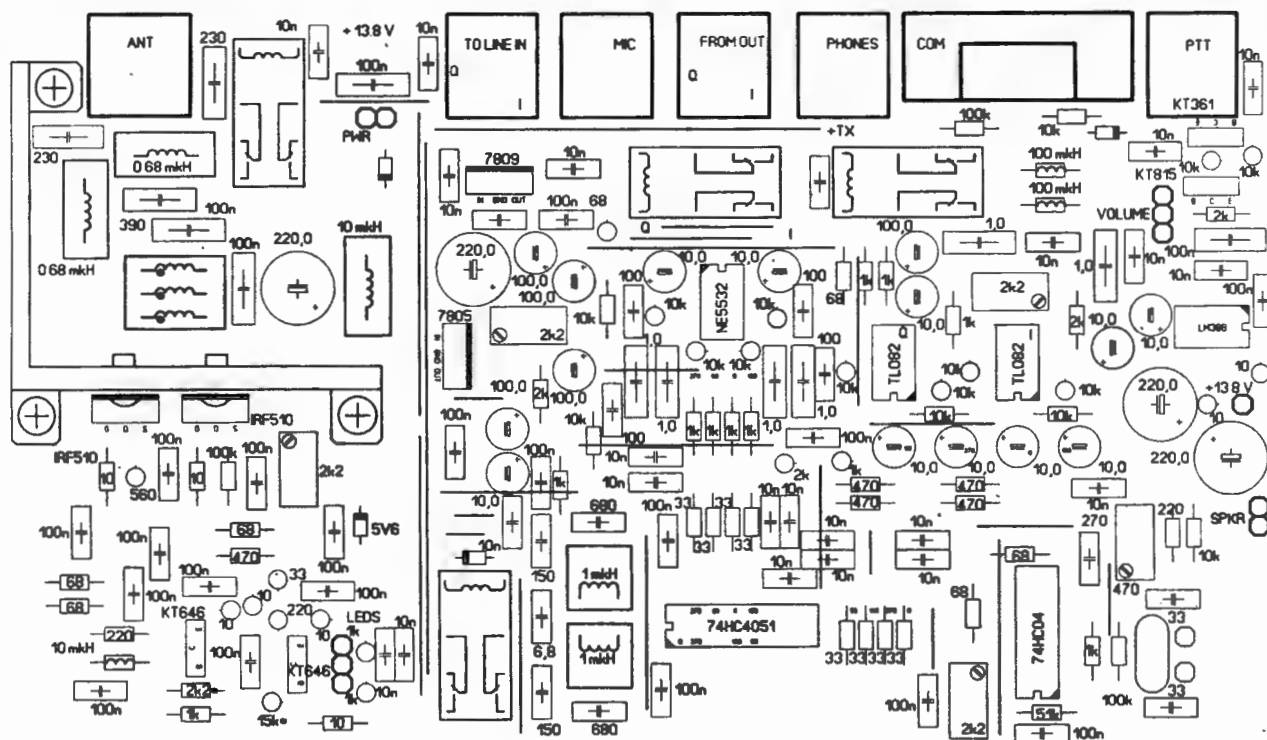
To dobrze, że od czasu do czasu mogę coś o nich poczytać w ŚR.

W „Świecie Radio” 5/09 znalazłem schemat prostego układu transceivera SDR opracowanego przez 4Z5K. Niestety nie posiadam dostępu do miesięcznika „Radiomir”, a chciałbym wspólnie z kolegami w klubie odwzorować to urządzenie na pasmo 20 m. Czy możecie opublikować w kolejnym ŚR rysunki płytek drukowanych do tego urządzenia?

Stały Czytelnik ŚR



Rys. 3.



Rys. 4.

Cały układ transceivera jest zmontowany na płytce drukowanej o wymiarach 170 x 100mm pokazanej na rysunkach 3 i 4.

Mój wakacyjny QRP/CW

Po lekturze forów na temat kitów i pierwszych kroków oraz opisów doświadczeń z montażu prostych i pewnych w działaniu minitransceiverów telegraficznych wybrałem Small Wonder Labs 40.

Dlaczego 40 m (7 MHz)? Chyba dlatego, że piszący na forach użytkownicy mówili, iż CW i 40m gwarantuje największy sukces, największą frajdę przy minimalnych wymaganiach (moc ok. 2 W, zasilanie bateryjne, anteny 10,5m quarterwave, 2 x 10,5m dipol, inverted v).

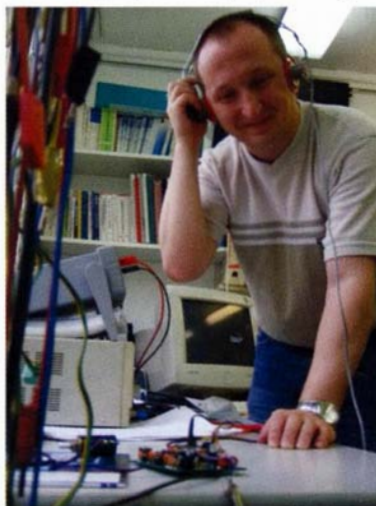
Ponadto Manual Small Wonder Labs 40 jest krok po kroku, zakłada brak znajomości podstaw elektroniki (jak wywodzić porządkowy lut, jakie kierunki ma ułuda, jak nawijać toroid), konstrukcja minimalizuje liczbę transformatorów, najtrudniejsze 2 czy 3 fabryczne, uruchomienie wymaga jedynie odbiornika i może miernika mocy, praktycznie i bez tego działa po podłączeniu. Odbiornik jest czuły, a selektywność zapewnia filtr CW. Nie bez znaczenia jest też kontakt e-mailowy z autorem. Druć do nawinięcia cewek wystarcza na wszystkie cewki, każdy element jest opisany. Płytka jest bardzo mała, są tacy, którzy



ją umieszczają w puszcze po sardynkach, ale dla mnie za mało byłoby miejsca na potencjometry i gniazda.

Small Wonder Labs zrobiłem w ciągu 5 wieczorów i ruszył od razu.

Czeka mnie jeszcze wymyślenie praktycznej anteny na 40m, longwire mi obcinają sąsiedzi, myślę o krótszym,



półfalowym dipolu/inv V o długości ramion 10,5 m.

Jako pomysł na wakacyjny QRP/CW polecam też RockMite. Jest to konstrukcja Altoids na jedną częstotliwość, tania, łatwa do zbudowania (tutaj żadnych cewek), a pomyślana tak, by mimo wszystko dało się robić łączności nawet przez początkującego.

Wcześniej spodobał mi się telegraficzny TRX Mosquita, który też ma bardzo dokładny opis, jednak skończyły się w FUNK-u kity, a nie chciałem chodzić po sklepach w poszukiwaniu podzespołów. Jeśli w Polsce nie Aquarius lub Libra, to chyba brakuje takiego kitu jak Small Wonder Labs. Idealnie byłaby możliwość zmontowania go na warsztatach w grupie, widząc jak robią to bardziej doświadczeni koledzy.

Serdecznie pozdrawiam,

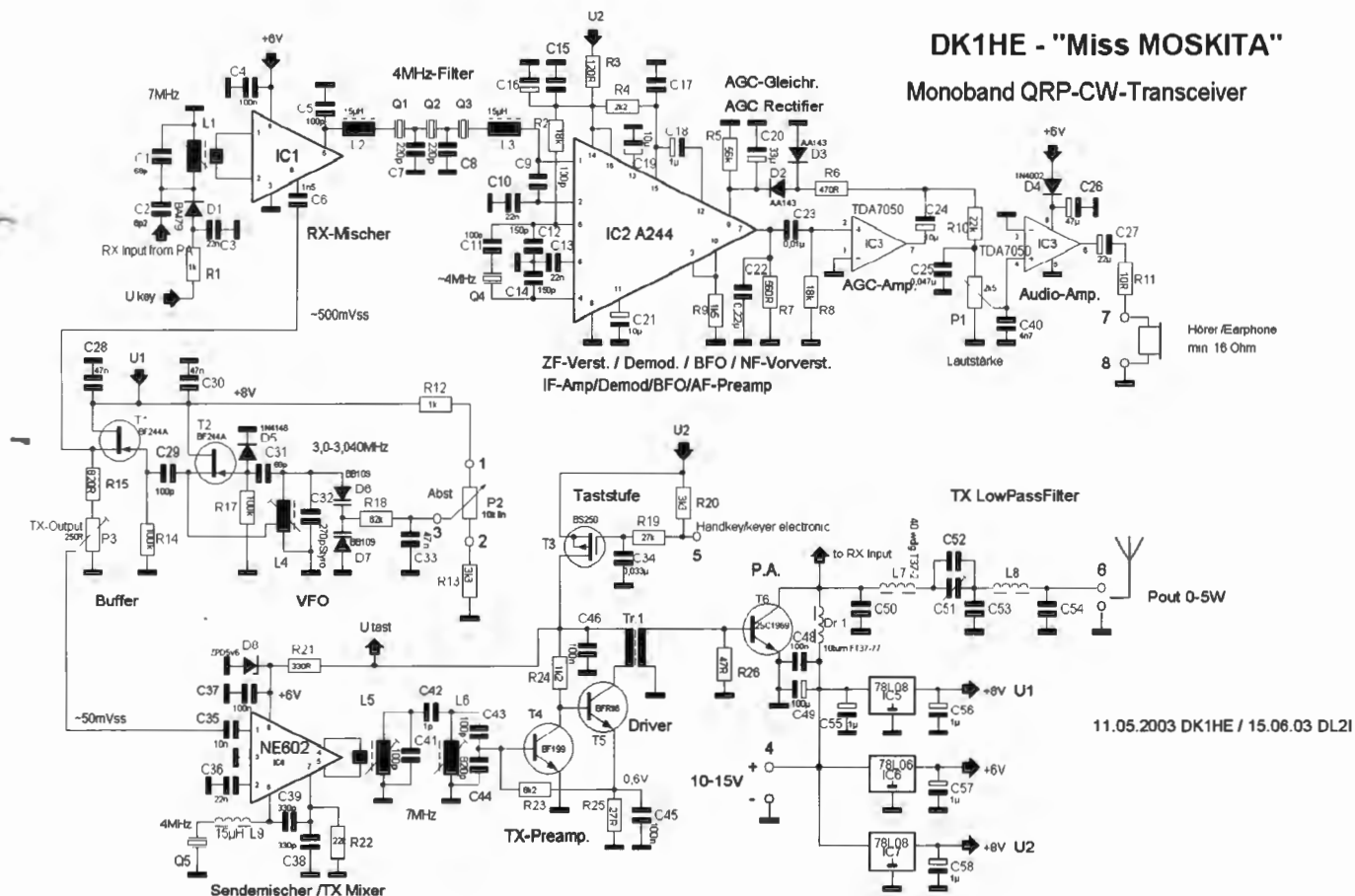
Jacek Kotowski SQ5LNO

Opis redakcyjny transceivera Small Wonder Labs SW 40 wraz ze zdjęciami urządzenia SQ5LNO zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.

Moskita

Na prośbę kilku czytelników zamieszczamy schemat transceivera Moskita konstrukcji DK1HE (rysunek 5).

www.wsl.net/df9dh/qrp



Rys. 5.

rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

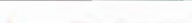
OCENIONE

ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów są dostępne na www.swiatradio.pl

Sprzęt w newsach

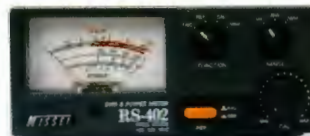
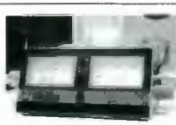
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
RIGEXPERT AA-500	Analizator impedancji anten zaprojektowanym do badania, sprawdzania, strojenia oraz napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości 5–500 MHz	4/2009	Pro-Fot	www.inradio.pl	16,2 
LAFAYETTE RW-20 (RW-40)	Proste modele reflektometrów krzyżowych, które umożliwiają pomiar mocy wypromieniowanej i odbitej, pomiar SWR z możliwością podświetlenia skali	3/2009	Avanti	www.avantiradio.pl	5,2 
TM-3000	Funkcyjny miernik poziomu sygnału radiowo-telewizyjnego przeznaczony dla każdego, kto na co dzień wykonuje i uruchamia instalacje antenowe RTV	2/2009	Dipol	www.dipol.com	12,3 
NISSEI RS-102	Reflektometr, który umożliwi pomiar mocy wyjściowej, odbitej i współczynnika SWR, a także pomiar wartości średnich oraz szczytowych (PEP)	12/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	8,2 
PFM 1300	Kieszonkowy, mikroprocesorowy miernik częstotliwości o bardzo szerokim zakresie działania. Zakres mierzonych częstotliwości (FF/VHF/UHF)	11/2008	TTI	www.tti-test.com	7,6 
NISSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwi nie tylko zbadanie sytemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4 
NAWIGACJA GPS					
RAVELPILOT 500/700	Rewolucja w nawigacji GPS, pierwsze na świecie systemy PND (Portale Navigation Device) ze zintegrowaną funkcją wideonawigacji i możliwością rozpoznawania znaków ograniczenia prędkości	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	19,8 
NAVIGO TYNT II	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wytyczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3 
NAVIGON 8110	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9 
RADIOTELEFONY					
YAESU VXA-710	Funkcyjny radiotelefon ręczny na pasmo lotnicze do korzystania zarówno na ziemi (lotnisku), jak i w powietrzu	4/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7 
ATLANTIC	Kieszonkowy radiotelefon morski spełniający wymagania komunikacyjne we wszystkich typach żeglugi. Umożliwia niezawodną komunikację bez zakłóceń na paśmie morskim VHF dla wszystkich kanałów międzynarodowych	4/2009	Alan	www.alan.pl	19,6 
YAESU VR-120D	Szerokopasmowy odbiornik przenośny z funkcją, który pozwala odnaleźć w danym terenie sygnał o największej sile	3/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,8 
EURO-COM	Zestaw PMR umożliwia komunikację bez użycia rąk, pozwalając na komunikację dwukierunkową	3/2009	Elnex	www.elnex.pl	11,9 
ALBRECHT AE-6890	Multistandardowy radiotelefon CB z odłączanym przednim panelem, blokadą tonową CTCSS i automatyczną blokadą szumu	2/2009	Alan	www.alan.pl	21,3 
ALPHA TD 780	Przenośny radiotelefon FM w wersji VHF lub UHF. Nowoczesna konstrukcja została oparta na podzespołach Toshiba i NEC	1/2009	Alpha Radio Systems	www.radioalfa.home.pl	7,9 
ADMOR R35010	Niewielka i bardzo lekka radiostacja przeznaczona do wykorzystania jako osobiste wyposażenie żołnierza	1/2009	Radmor	www.radmor.com.pl	19,1 
PRESIDENT JFK II ASC	Najbardziej zaawansowany radiotelefon samochodowy przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM	12/2008	President	www.president.com.pl	19,9 
MOTOROLA MPT850EX	Przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze przeznaczone między innymi dla jednostek straży pożarnej, zapewniający komunikację w miejscach zagrożonych eksplozją	12/2008	Motorola	www.motorola.pl	20,4 
RADMOR 3805	Radiotelefon przenośny został zaprojektowany do pracy w najtrudniejszych warunkach, kiedy łączność ma niezwykle ważne znaczenie	12/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	18,1 
ALAN 210/410	Nowe modele radiotelefonów przenośnych FM o identycznym wyglądzie zewnętrznym, ale o różnych zakresach pracy	12/2008	Alan	www.alan.pl	16,9 
ALAN 109	Nieskomplikowany, przenośny model radiotelefonu CB pracujący w modulacji AM	11/2008	Alan	www.alan.pl	17,6 
RADMOR 31030	Nowoczesny radiotelefon doreczny, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach	11/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	19,5 
VERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7 
TCB-550	Najmniejszych przenośny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDE	www.gde.pl	17,7 
TWINTALKER 3800	Zestaw PMR umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1 
ICOM IC-F31GT/GS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompolska.pl	19,3 
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5 

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
ICOM IC-RX7	Skaner, który umożliwia odbiór w szerokim zakresie częstotliwości od 0,15 MHz do 1300 MHz	2/2009	Avanti	www.avantiradio.pl	19,2
YAESU VR-500	Profesjonalny, szerokopasmowy odbiornik przenośny w kompaktowej obudowie	2/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	19,8
AOR AR-MINI	Szerokopasmowy odbiornik odporny na trudne warunki atmosferyczne w obudowie z zabezpieczeniami bryzgoszczelnymi i kropłoszczelnymi	2/2009	Pro-Fit	www.inradio.pl	14,8
MOTOPURE H15	Zestaw słuchawkowy korzystający z systemu redukcji hałasu CrystalTalk automatycznie dostosowujący głośność do zewnętrznych zakłóceń	2/2009	Motorola	www.motorola.com.pl	8,9
SPRZĘT AUDIO					
FERGUSON HF 8900 HDTV	Dekoder satelitarny, który umożliwia odbiór telewizji w wysokiej rozdzielczości HDTV	4/2009	DVHK	www.laki.dvhk.pl	12,7
IRIVER-SPINN	Odtwarzacz z nietypowym systemem nawigacji iRiver Spinn System, wyposażony w 3,3 calowy wyświetlacz dotykowy typu AMOLED	3/2009	iRiver	www.mip.bz	13,5
HAMBURG MP68	Zintegrowany radioodtwarzacz o bardzo intuicyjnej obsłudze i zaawansowanych funkcjach technicznych	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	18,6
PARROT DS3120	Wysokiej jakości bezprzewodowy zestaw stereo z cyfrowym radiem i odtwarzaczem MP3, współpracuje ze wszystkimi urządzeniami Bluetooth	1/2009	MIP	www.parrot.com	15,8
IRIVER B20	Odtwarzacz umożliwiający odbiór radia i telewizji, odtwarzanie plików MP3, WMA, przeglądanie zdjęć, tekstów, a także OGG wraz z wyświetlaniem informacji o aktualnie odtwarzanym utworze	12/2008	Irriver	www.iriver.pl	11,6
MISTRAL BDT 125J	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzyć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9
MEX-BT3600U	Radioodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6
CAWON IAUDIO U5	Optymalnie cienki player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5
NEW ORLEANS MP58	Radioodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4
BRISBANE/VICTORIA SD48	Seria urządzeń bez mechanicznego napędu odtwarzania płyt CD. Napęd został zastąpiony slotem na popularne karty pamięci SD	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	18,4
LABERG TV	Nowatorskie urządzenie firmy Laberg - połączenie odtwarzacza MP3 oraz plików wideo z odbiornikiem telewizji analogowej	7/2008	Laberg	www.laberg.pl	16,5
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
AZO ATX	Zasilacz komputerowy charakteryzujący się niezwykle wysoką sprawnością, powyżej 90%, pozwala na rezygnację z chłodzenia aktywnego (brak wiatraka!), znacznie zmniejszając zużycie energii	1/2009	Azo	www.azo.pl	11,3
SATELLINE-3ASD EOIC PRO	Radiomodem Sateline-3ASd Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5
PENTAGRAM FANG COMPACT	Adapter Bluetooth marki Pentagram cechuje wysoka szybkość działania, nawet do 3 Mbit/s	7/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	9,1
TRANSCEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
AMERITRON AL-80B	Wzmacnicz dużej mocy w.cz.pracuje na lampie 3-500 i ma moc 1 kW PEP	4/2009	Pro-Fit	www.inradio.pl	21,3
KENWOOD NEXEDGE	System radiowej łączności cyfrowej o bardzo zaawansowanych parametrach i możliwościach, przeznaczony głównie dla służb rządowych	3/2009	Elektrit	www.elektrit.pl	20,3
NISSEI MS-1245A	Precyzyjny, niezawodny zasilacz impulsowy dostępny na naszym rynku	11/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	11,5
ALPHA 9500	Lampowy wzmacniacz mocy przeznaczony do pracy w zakresie częstotliwości 1,8-29,7 MHz. Zapewnia moc wyjściową 1500 W	11/2008	Acom	www.alphaproducts.com	18,7
MKU LO 12 PLL	Kwarcowy oscylator na pasmo mikrofalowe 12 GHz	11/2008	Kuhne Electr.	www.db6rt.de	18,1
ERICSSON RBS 6000	Energooszczędne stacje bazowe nowej generacji, charakteryzują się tym, że są najmniejsze na rynku i obsługują sieci GSM/EDGE, WCDMA/HSPA oraz LTE w jednym zestawie	7/2008	Ericsson	www.ericsson.pl	11,3
TELEFONY VOIP I GSM					
ROKR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3

Sprzęt w testach i prezentacjach

mierniki SWR

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
DAIWA CN-101L 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik krzyżowy SWR/PWR na pasmo HF/VHF. Zakres częstotliwości: 1,8–150 MHz. Zakres pomiaru mocy: 15/150/1500 W. Dopuszczalna moc: 1,5 kW (1,8–60 MHz), 1 kW (144 MHz). Tolerancja: $\pm 10\%$ na całej skali. Zakres pomiaru SWR: 1:1,1. Minimalna moc pomiaru SWR: 4 W. Impedancja: 50 Ω . Złącza wyjście/wejście: typ M SO-239. Wymiary: 155×80×100 mm. Waga: 670 g	ŚR 12/2008
DAIWA CN-103L 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik krzyżowy SWR/PWR na pasmo VHF/UHF. Zakres częstotliwości: 140–525 MHz. Zakres pomiaru mocy: 20/200 W. Dopuszczalna moc: 200 W (140–525 MHz). Tolerancja: $\pm 10\%$ na całej skali. Zakres pomiaru SWR: 1:1,1. Minimalna moc pomiaru SWR: 4 W. Impedancja: 50 Ω . Złącza wyjście/wejście: M lub N. Wymiary: 155×80×100 mm. Waga: 670 g	ŚR 12/2008
DAIWA CN-801HP 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik krzyżowy SWR/PWR na pasmo HF/VHF. Zakres częstotliwości: 1,8–200 MHz. Zakres mocy: 20/200/2000 W. Tolerancja: $\pm 10\%$ przy pełnym zakresie. Zakres pomiaru SWR: 1:1,1. Minimalna moc nadajnika: 5W. Impedancja: 50 Ω . Złącze: UC1. Zasilanie: DC 13,8V (70 mA). Wymiary: 157×112×116 mm. Waga: 1 kg	ŚR 12/2008
DAIWA CN-801V 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik krzyżowy SWR/PWR na pasmo VHF/UHF. Zakres częstotliwości: 140–525 MHz. Zakres pomiaru mocy: 20/200 W. Dopuszczalna moc: 200 W. Tolerancja: $\pm 10\%$ na całej skali. Zakres pomiaru SWR: 1:1,1. Minimalna moc pomiaru SWR: 5 W. Impedancja: 50 Ω . Złącza wyjście/wejście: typ M (SO-239). Wymiary: 180×120×130 mm. Waga: 1 kg	ŚR 12/2008
DAIWA CN-801S 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik krzyżowy SWR/PWR na pasmo UHF. Zakres częstotliwości: 900–2500 MHz. Zakres pomiaru mocy: 2/20 W. Dopuszczalna moc: 20W. Tolerancja: $\pm 10\%$ na całej skali. Zakres pomiaru SWR: 1:1,1. Minimalna moc pomiaru SWR: 0,5 W. Impedancja: 50 Ω . Złącza wyjście/wejście: typ N. Wymiary: 180×120×130 mm. Waga: 1 kg	ŚR 12/2008
DIAMOND SX-200 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo HF/VHF. Zakres częstotliwości: 1,8–200 MHz. Zakres pomiaru mocy: 5/20/200 W. Dopuszczalna moc: 200 W. Tolerancja w zależności od zakresu: $\pm 5\%/5$ W, $\pm 7,5\%/20$ W, $\pm 5\%/200$ W, $\pm 15\%$ / 160–200 MHz. Zakres pomiaru SWR: 1,0. Minimalna moc pomiaru SWR: 1 W. Impedancja: 50 Ω . Złącza wyjście/wejście: typ M (SO-239). Wymiary: 155×63×103 mm. Waga: 540 g	ŚR 12/2008
DIAMOND SX-400 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo VHF/UHF. Zakres częstotliwości: 140–525 MHz. Zakres pomiaru mocy: 5/20/200 W (400W). Dopuszczalna moc: 400 W. Tolerancja: $\pm 10\%$ / 200 W. Minimalna moc pomiaru: 0,5 W. Impedancja: 50 Ω . Wyjście gniazda: UC-1. Wymiary: 150 × 65 × 100 mm	ŚR 12/2008
DIAMOND SX-600 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo HF/VHF/UHF. Zakres częstotliwości: 1,8–160 MHz, 140–525 MHz. Zakres pomiaru mocy: 5/20/200 W. Dopuszczalna moc: 200 W. Tolerancja: $\pm 10\%$ na całej skali. Zakres pomiaru SWR: 1,0. Minimalna moc pomiaru SWR: 1 W/S1, 4 W/S2. Impedancja: 50 Ω . Złącza wyjście/wejście: typ M/S1, typ N/S2. Wymiary: 155×63×103 mm. Waga: 630 g	ŚR 12/2008

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
DWM-2104 	Avanti www.avantiradio.pl	Profesjonalny miernik SWR-PWR (PEP CW/SSB) na pasmo HF z jednoczesnym wyświetlaniem wyników wstępnych i do tyłu (może być kalibrowany przez użytkownika). Częstotliwość: 1,5-60 MHz (HF+6m). Dopuszczalna moc: 2 kW. Zakres pomiaru mocy: 20/200/2000 W (5/50/500 W). Tolerancja po kalibracji: $\pm 5\%$ RF, $\pm 10\%$ HF +6m. Połączenia: PL. Zasilanie: 9-14V DC/200 mA. Wymiary: 210×100×110 mm. Waga: 1 kg	ŚR 12/2008
NISSEI RS-102 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo HF/VHF. Zakres częstotliwości: 1,8-200MHz. Zakres mocy: 5/20/200 W. Maksymalna moc: 200 W. Dokładność pomiaru: $\pm 10\%$ (AVG)/5 W, $\pm 15\%$ (REP)/5W; $\pm 5\%$ (AVG)/20 W, $\pm 10\%$ (REP)/20W. Minimalna moc do pomiaru SWR: 3W. Złącze: SO-239(M). Straty połączeniowe: mniej niż 0,1 dB. Zasilanie podświetlenia skali: 13,8V DC. Wymiary: 90×85×135 mm. Masa: 790 g	ŚR 12/2008
NISSEI RS-402 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo VHF/UVHF. Zakres częstotliwości: 125-525MHz. Zakres mocy: 5/20/200 W. Maksymalna moc: 200 W. Dokładność pomiaru: $\pm 10\%$ (AVG)/5 W, $\pm 15\%$ (REP)/5W; $\pm 5\%$ (AVG)/20 W, $\pm 10\%$ (REP)/20W. Minimalna moc do pomiaru SWR: 3W. Straty połączeniowe: mniej niż 0,1 dB. Zasilanie podświetlenia skali: 13,8V DC. Wymiary: 90×85×135 mm. Masa: 800 g	ŚR 12/2008
NISSEI RS-502 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo HF/VHF/UHF. Zakres częstotliwości: 1,8-525MHz. Zakres mocy: 5/20/200 W. Maksymalna moc: 200 W. Dokładność pomiaru: $\pm 10\%$ (AVG)/5 W, $\pm 15\%$ (REP)/5W; $\pm 5\%$ (AVG)/20 W, $\pm 10\%$ (REP)/20W. Min. moc do pomiaru SWR: 3W. Straty połączeniowe: mniej niż 0,1 dB. Zasilanie podświetlenia skali: 13,8V DC. Wymiary: 90×85×135 mm. Masa: 800 g	ŚR 12/2008
NISSEI TM-4000X 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR (wbudowany miernik modulacji i częstotliwości) na pasmo HF/VHF. Zakres częstotliwości: 1,6-150MHz. Zakres mocy: 30/300 W. Maksymalna moc: 300 W. Dokładność pomiaru: $\pm 10\%$ (AVG), $\pm 5\%$ (AVG). Minimalna moc do pomiaru SWR: 1W. Zasilanie podświetlenia skali: 13,8V DC. Wymiary: 210×100×110 mm	ŚR 12/2008
NISSEI TM-3000 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR (wbudowany miernik modulacji AM) na pasmo HF. Zakres częstotliwości: 1,6-60MHz. Zakres mocy: 10/30/300/3000 W. Maksymalna moc: 3 kW. Dokładność pomiaru: $\pm 10\%$ (AVG), $\pm 5\%$ (AVG). Minimalna moc do pomiaru SWR: 3W. Zasilanie podświetlenia skali: 13,8V DC. Wymiary: 190×85×135 mm	ŚR 12/2008
NISSEI KSWR-1000 	Avanti www.avantiradio.pl	Miernik SWR/PWR na pasmo HF (CB). Zakres częstotliwości: 26-30 MHz. Zakres mocy: 10/100/1000 W. Maksymalna moc: 1 kW. Wymiary: 170×80×80 mm	ŚR 12/2008
ALAN K 135 	Alan www.alan.pl	Niedrogi model mieści się w solidnej, metalowej obudowie jasnoniebieskiego koloru. Na prawo od niewielkiego analogowego miernika umieszczone jest pokrętko kalibracji układu, a nad nim - suwakowy przełącznik do wyboru odczytu fali wychodzącej lub powracającej. Dokładność pomiaru jest umiarkowana: wartość idealna (1,0) przedstawiana jest jako 1,4, natomiast ryzykownie wysoka wartość 3,0 została złagodzona do bezpiecznej 2,0. Ten najprostszy model jest obciążalny mocą do 10W, lecz nie ma możliwości pomiaru mocy nadawania.	ŚR 1/2002
ALAN K 155 	Alan www.alan.pl	Lekko pochylony przedni panel modelu K 155 mieści dwa oddzielne ustroje pomiarowe: dla SWR i dla mocy nadawania. Między wskaźnikami znajdują się dwa przełączniki suwakowe. Na prawej ścianie znajdujemy pokrętko kalibracyjne. Ma szeroki zakres częstotliwości roboczych - od 3,5 do 150 MHz, a także możliwość pomiaru natężenia pola bezpośrednio przy antenie. Do tego zadania w wyposażeniu miernika znajduje się krótka, przykręcana antena. Model K 155 dysponuje dwoma przełączanymi zakresami mocy (10W/100W).	ŚR 1/2002
ALAN K 160 	Alan www.alan.pl	Poza parametrem SWR możemy mierzyć moc nadawania i głębokość modulacji AM. Niestety, w aspekcie SWR dokładność jest bardzo skromna, natomiast przy pomiarze mocy - naprawdę wysoka. Ponadto mamy też dołączany układ typu matchbox. Pracuje on w paśmie od 25 do 40 MHz, wszystkie pozostałe funkcje są dostępne od 1,5 do 144 MHz (dane producenta). Najniższy z trzech zakresów mocy (1W/10W/100W) umożliwia nieograniczoną przydatność modelu K 160 nawet dla starych nadajników o mocy 0,5W.	ŚR 1/2002

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
ALBRECHT/ CB-MASTER AHP 202S 	Alan www.alan.pl	Miernik ze skrzyżowanymi wskazówkami. Na przedniej ścianie szarej obudowy króluje olbrzymi pięciokątny wskaźnik. Wskazówki są nadzwyczajnie wąskie, umożliwiając precyzyjny odczyt wartości SWR w punkcie przecięcia. Blisko prawej krawędzi króluje solidne pokrętło do przełączania zakresów mocy (10W/100W/1kW). Według instrukcji obsługi pomiar współczynnika SWR możliwy jest dla częstotliwości od 3 do 200 MHz, natomiast pomiar mocy zaledwie między 26 a 30 MHz.	ŚR 1/2002
ALBRECHT/ CB-MASTER AHP 1000S 	Alan www.alan.pl	Szara obudowa tego miernika swe duże wymiary zawdzięcza prawdopodobnie dużej obciążalności wbudowanego układu "matcher". Obydwa analogowe wskaźniki w górnej połowie przedniego panelu są podświetlane; dolną połowę panelu zajmują cztery pokrętła oraz jeden przełącznik wciskany. Miernik wykazuje się wysoką dokładnością pomiaru SWR i mocy w zakresach 10W/100W/1kW. Instrukcja obsługi podaje bardzo wąski zakres zastosowania urządzenia: tylko od 26 do 28 MHz. Takie pasmo oznacza przydatność miernika wyłącznie dla CB; popularne pasmo 10 m pozostaje już poza jego zasięgiem.	ŚR 1/2002
ALBRECHT SWR-DIGIT 	Alan www.alan.pl	Ta konstrukcja jest nie tylko jedynym cyfrowym, lecz również najbardziej dokładnym miernikiem w prezentowanej grupie. Wyświetlane wartości SWR w ogóle nie odbiegają od rzeczywistych parametrów. Jedynie przy pomiarze mocy nadawania dla modulacji AM wyniki były nieznacznie zaniżone. Obudowa miernika jest niska i polakierowana na czarno. Czerwony, siedmiosegmentowy wyświetlacz LED podaje wartości mocy nadawania (trzy cyfry) oraz SWR (dwie cyfry). Jak informuje instrukcja, ten miernik funkcjonuje między 25 a 30 MHz.	ŚR 1/2002
KAISER SWR 230 	Kaiser www.kaiser-electronic.de	Małe czarne urządzenie służy do pomiaru SWR i mocy nadawania (zakresy: 10W/100W). Wyposażenie miernika jest skromne: jeden analogowy wskaźnik, jedno pokrętło, dwa przełączniki przesuwne. Odczyty są równie mało dokładne, jak u większości innych najprostszych konstrukcji. Obszar zastosowania miernika to 26-30 MHz.	ŚR 1/2002
KAISER SWR 250 	Kaiser www.kaiser-electronic.de	Lekko odchylony do tyłu panel czołowy jest bliźniaczko podobny - z wyjątkiem koloru i literactwa - do panelu opisanego wcześniej miernika Alan K 155. Identyczne są funkcje: SWR, moc (w zakresach 10W/100W), natężenie pola (krótka antena w wyposażeniu). Obszar zastosowania odpowiada modelowi SWR 230: od 26 do 30 MHz.	ŚR 1/2002
MAAS K-SWR 221 P 	Maas Canex www.canex.pl	To małe urządzenie pod względem rozmiarów i rozmieszczenia elementów na panelu czołowym jest identyczne z miernikiem Kaiser SWR 230. Zakres zastosowania: ponownie 26-30 MHz.	ŚR 1/2002
MAAS K-SWR 201 	Maas Canex www.canex.pl	Miernik ma cztery zakresy pomiaru mocy: 5W/50W/250W/1kW. Najniższy zakres doskonale odpowiada wymaganiom dla pomiarów urządzeń CB, których moce nadawania mieszczą się między 0,5W a 4W. Maas K-SWR-201 dysponuje bardzo szerokim zakresem częstotliwości zastosowania: od 3 do 200 MHz. Po doprowadzeniu napięcia 12V lub 13,8V do złącza z tyłu obudowy włącza się podświetlenie analogowego wskaźnika.	ŚR 1/2002
MAAS K-SWR-202 	Maas Canex www.canex.pl	Miernik ze skrzyżowanymi wskazówkami. W zakresach 20W/200W wykonuje on całkiem dokładne pomiary zarówno SWR, jak i mocy nadawania. Przedni panel zajęty jest przez duży wskaźnik analogowy i pojedynczy przełącznik obrotowy. Specjalnością tego modelu jest przełączana stała czasowa, dzięki której miernik przydatny jest również do pomiarów w modulacji SSB ("peak"). Przy modulacji AM nie jest możliwe zmierzenie SWR dla mocy nadawania 1W, gdyż punkt przecięcia wskazówek leży zbyt nisko. Zakres częstotliwości roboczych obejmuje od 1,8 MHz do 60 MHz. Ta wartość zapewnia pełną przydatność modelu K-SWR-202 dla fal krótkich, jednak już nie dla pasma 2m i wyższych częstotliwości.	ŚR 1/2002
MAAS SWR-1000 	Maas Canex www.canex.pl	Pomalowany na czarno model K-SWR-1000 także umożliwia pomiar przy modulacji SSB. Wyposażony jest w olbrzymi wskaźnik wychyłowy (z zielonym podświetleniem, które wymaga zewnętrznego napięcia 12V). Miejsce na prawo od miernika zajmują dwa pokrętła o dużej średnicy i jeden przełącznik wciskany. W skład wyposażenia wchodzi też uchwyt, pełniący jednocześnie rolę podpórki. Oprócz SWR możemy zmierzyć moc nadawania w zakresach 10W/100W/1kW. Dokładność pomiaru SWR w tym przypadku nie była tak wysoka, jak przewidywaliśmy na podstawie profesjonalnego wyglądu miernika. K-SWR-100 pracuje tylko między 26 MHz a 30 MHz.	ŚR 1/2002
MAAS TM-2000 	Maas Canex www.canex.pl	Centralnym elementem modelu TM-2000 jest analogowy wskaźnik o wielkości podobnej jak w poprzednim produkcie. Wskaźnik jest analogicznie podświetlany, w wyposażeniu jest identyczny metalowy wspornik-uchwyt. Do sterowania funkcjami służą trzy pokrętła (dwa z nich są przełącznikami obrotowymi) i dwa przełączniki wciskane. Elementów obsługi jest tak dużo, ponieważ miernik poza parametrami SWR i mocą nadawania może określać również głębokość modulacji AM. TM-2000 pracuje w zakresie od 25 do 30 MHz.	ŚR 1/2002
TEAM SWR 1180A 	Team www.team-electronic.de	Podobieństwo między tym miernikiem a konstrukcją Alan K 135 jest bezsporne. Obydwa zawierają tylko jeden mały wskaźnik analogowy, jedno pokrętło i jeden przełącznik przesuwany. SWR 1180A oraz K 135 to jedyne dwa urządzenia w naszym teście, które nie mają możliwości pomiaru mocy nadawania. SWR 1180 A jest zaopatrzony w kilkunastu instrukcję.	ŚR 1/2002
TEAM SWR 1180P 	Team www.team-electronic.de	Konstrukcja jest prawie identyczna z miernikami Alan K 155 oraz Kaiser SWR 250. Przypomina je pochyleniem przedniego panelu, dwoma wskaźnikami analogowymi, między którymi umieszczono dwa wskaźniki przesuwne, a wreszcie pokrętłem na bocznej ścianie. Oprócz pomiaru SWR i mocy nadawania (zakresy: 10W/100W) możliwa pomiar natężenia pola w pobliżu anteny nadawczej (odpowiednia krótka antena znajduje się w wyposażeniu). Zakres obejmuje pasmo 11m.	ŚR 1/2002
TEAM SWR 1180MD 	Team www.team-electronic.de	Ta konstrukcja zawiera układ "matcher" z pokrętłami, których niewielka średnica nie umożliwia wystarczająco precyzyjnego operowania. Oprócz standardowych funkcji miernik umożliwia pomiar głębokości modulacji AM oraz dziewięć częstotliwości dla modulacji FM. Odczytu pomiarów dokonujemy na dwóch analogowych wskaźnikach, do obsługi wszystkich funkcji dysponujemy czterema pokrętłami i sześcioma przełącznikami wciskanymi.	ŚR 1/2002

Lampa 6P45S, doskonały zaimpennik EL509, EL519. Lampy te można stosować we wzmacniaczach Alan K1313, Zetagi modele: BV131, BV135, BV507, BV603, BV2001 i innych Lema czy RM modele: KLV200, KLV250, KLV300, KLV350, KLV1000. Cena 35 zł. Trzcina. Tel. 0781 299 768. E-mail: adamkfc@wp.pl

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF 50 MHz + 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, mierzona moc KF 200 W 2m/150 W 70cm/100 W, wyświetla dwa parametry jednocześnie z dokładnością 0,1 W, dwa pasma 250 zł, trzy 300 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Odbiornik komunikacyjny Sangean ATS-909, pasmo 150 kHz-30 MHz z SSB, rozszerzony UKW 76-108 MHz, 306 pamięci, antena 15 m, skórzane etui, słuchawki, zasilacz, idealny na jacht, języki, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 689 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Oscyloskop CI-101, generator 1 kHz-24 MHz, urządzenia są sprawne. Okazja 40 zł/szt. Łazy. Tel. 0504 646 406

Oscyloskop z pamięcią Tektronix 434, częstotściomierz Zopan KZ-2026A, multimetr elektroniczny typ V640, generator funkcyjny Zopan KZ-1404A. Ródów, Adam. Tel. 046 856 11 09

President Lincoln, zainteresowani wiedzą co za funkcje posiada i co potrafi. Radio posiada oryginalny mikrofon, ale we wzmacniaczu, niegrzebane, niewozone w aucie, w stanie bdb. Odezwij się, a myślę, że się dogadamy. Cena 900 zł. Kraśnik. Tel. 0607 289 356. E-mail: Papaj6611@interia.pl

Radioodbiornik Unitra/Eltra „Irena”, stan dobry lub ewentualna zamiana na akcesoria do CB, np. mikrofonogłośnik do Intek H-520 Plus. Cena 50 zł. Łąkie. Tel. 0665 616 132

Radiostacja bazowa dwa w jednej obudowie 144-146 MHz AM/FM/SSB/CW, lampowa, 3 panele + mikrofon dla znanicy unikat. Doskonała w pracy, zasilana z sieci 230 V, tanio. Zabrze. Tel. 032 271 11 27

Radiotelefon Kenwood TH-F7, odblokowany, pasmo 0,1-1,3 GHz z SSB, AM, N-FM, W-FM, nowy, zapakowany, gwarancja. Doskonały radiotelefon z wieloma możliwościami, polecam. Cena 1279 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefon Yaesu VX-7, 6/2m/70 cm, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, pracuje w paśmie lotniczym, fantastyczny radiotelefon, setki funkcji, nowy, zapakowany, gwarancja, jeden z najlepszych radiotelefonów. Cena 1439 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefony Radmor/2m 3033 i 3001, wstawiam syntezery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisywanych przez użytkownika CTCSS + 1750 Hz do przemienników, poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W, gwarancja i serwis. Cena 340 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Skaner Maycom AR-108, 198 pamięci, modulacja AM, N-FM, pasmo 108-174 MHz, s-meter, doskonała czułość, nowy, zapakowany. Cena 349 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Alinco DJ-X3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz-1300 MHz, modulacje AM, N-FM, W-FM, funkcja wyszukiwania podsłuchów, dekodery, doskonała czułość, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 559 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-30, pasmo 87-174 MHz, 200 pamięci, modulacje AM, N-FM, W-FM, solidnie wykonany, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 269 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-69 XLT 2, pasmo 25-512 MHz, 80 pamięci, posiada gniazdo do ładowania akumulatorów, bardzo solidny, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 305 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skrzynka antenowa MFJ-945E. Urządzenie było używane przez okres 1,5 roku. Cena 518 zł.

Mam również do sprzedania skaner Unident UBC 80XL. Cena 189 zł. Pozdrawiam SQ4JEN. Jasionówka. Tel. 0694 315 777. E-mail: dobie2@wp.pl. www.dobie.za.pl

Sprzedam Yaesu FT-690 R II w komplecie mikrofon, antena teleskopowa, pojemnik na akumulatorki, wzmacniacz FL-6020, instrukcja obsługi, kartony, urządzenie sprawne, cena do uzgodnienia. Cena 700 zł. Kalisz. Tel. 0504 959 660

Starsze książki: elektronika, informatyka, fizyka, chemia, foto, moto, modelarstwo, fantastyka, kryminały i inne. Czasopisma: MT, ŚR, EP, Szpilki, Motor, Fantastyka, HT, Amiga i inne. Sławno. Tel. 059 810 39 28. E-mail: k.roman@neostrada.pl. www.książki-moje.webpark.pl

Syntezery G-4/2 m lub inne pasmo 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemienników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis. Szczegóły na mojej stronie. Cena 170 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Uniden PC68 Elite 40 kanałów AM, Moc 4 W, analogowy S-meter, filtr NB/ANL, CB/PA, BRT-DIM intensywność podświetlenia, szybka 9, DSC - Dynamic Squelch Control (bardzo przydatny) Radio nowe w pudełku kompletne. Cena 450 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Używane zasilacze do CB radia 13,8 V firmy Miap ZCB-57 13,8 V/3-5 A oraz Zatra 13,8 V/2-3 A. Info gg 158585. Cena 50 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Wielonapięciowy transformator WN 450 VA. Uzwojenia: Pri. 230 V Sec. 2 x 200 V 2 x 300 V 3 x 6,3 V. Cena 200 zł. Ros. lampę nadawczą (tetroda) GMI-11 + podstawa Uamax=10 kV, Ip (pulse)=20 A, Ufil=23,4-28,6V. Cena 60 zł. Szczecin. Tel. 091 421 92 52. E-mail: apl1@op.pl

Wzmacniacz KF do transceivera QRP 2xEL34 60 W out. Cena 170 zł. Wzmacniacz do

minitransceivera 5 W out. Cena 65 zł. Ostrowiec Świętokrzyski. Tel. 0516 784 427

Wzmacniacz mocy Yeasu FL-2100Z, stan bdb, pasma 160m-10m, moc 1,2 kW na SSB, 1 kW na CW, dwie nowe lampy mocy typ 572B (parowane), woltomierz o zakresie 3 kV od wzmacniacza mocy FL-2100Z. Zdjęcia na życzenie. Żychlin. Tel. 0694 113 885. E-mail: sp7wx@wp.pl

Yaesu FT-757GXII, skrzynka USA Z10, zasilacz fabryczny, dokumentacja, sprzedam w komplecie. Cena 3400 zł. Łazy. Tel. 0504 646 406

Yaesu FT-7800 E, 2 m/70 cm, 50 W, odblokowany, nowy, niezwykle solidny, zapakowany, gwarancja, doskonały radiotelefon ceniony przez radioamatorów. Cena 1079 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Yaesu FT-7800E duobander samochodowy z odłączanym panelem 2m/70cm, nowy, gwarancja, instrukcja w j. polskim. Cena 1070 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Yaesu FL-2100Z wzmacniacz mocy 1,2 kW SSB, 1 kW CW, nowe dwie lampy mocy 572B, woltomierz 3 kV od wzmacniacza mocy. Żychlin. Tel. 0694 113 885. E-mail: sp7wx@wp.pl

Yaesu VX-3 najmniejszy radiotelefon ręczny TX 2m/70 cm RX 0,5-999 MHz, nowy, gwarancja, atrakcyjna cena, instrukcja w j. polskim. Cena 820 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Yaesu VX-6 radiotelefon ręczny, wodoszczelny, solidna obudowa, TX 2m/70 cm, RX 0,5-999 MHz, nowy, gwarancja, instrukcja w j. polskim. Cena 1190 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Yaesu VX-7 wodoszczelny radiotelefon ręczny, 3 band 6m/2m/70 cm, 2 x VFO, bandscope, oscilloscope, rozbudowane menu, nowy, gwarancja, instrukcja w j. polskim. Cena 1430 zł. Łódź. Tel. 0665 652 779

Zasilacz EMA ZCB12R posiada regulację napięcia 10-15 V co jest wyświetlane, wskaźnik diodowy sygnalizuje obciążenie max 12 A. Zasilacz posiadający

w stopniu końcowym dwa tranzystory KD502 co daje stabilną pracę. Cena 150 zł. Kraśnik. Tel. 0607 289 356. E-mail: Papaj6611@interia.pl

Zamienię

Zamienię radiostację RBM-1 na TRX na 2 m. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Inne

Czy jest możliwe przerobienie zasilaczy komputerowych do zasilania urządzeń amatorskich? Zasilacz King Star model KC-250 W oraz zasilacz Fujitech 165 W. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Poszukuję instrukcji miernika lamp elektronowych TYP p507 A. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@onet.eu

Ogłoszenia drobne od osób prywatnych zamieszczane są poprzez stronę internetową www.swiatradio.pl

OLD CB RADIJ SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów, produkty najlepszych firm takich jak: **PRESIDENT, ALAN, INTEK**

CB Radio, LPD/PRM, skanery, nawigacja GPS, anteny samochodowe, bazowe, magnetyczne, przetwornice i redukcje napięcia, wzmacniacze, mikrofony, uchwyty antenowe i inne akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloraturj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

**zajrzyj na
WWW.
swiatradio.pl**

Skanery, transceivery

YAESU 817ND, 857D, 897D, 7800, VX3, VX6, VX7, FT60, VR 5000, VR 120, VR 500, FT 2000, FT 8800E
UNIDEN 30, 69, 72, 92, 278, 780, 785, 3500, 3300, 800, EDACS-Ericsson
ICOM 716, ICE90, 706MG2G, IC 7000, R3, BC246T, BCT15, ICE91, ICE92, R20, R5
Alinco X3, X7, X30
Anteny Diamond X 300, X 510, X 700, VR 8010, CP 6, NR 7900, AZ 510, MR 77
Sangean ATS 909 i Lextronix E 5
Kenwood TH F 7, MFJ 16010, 945, 269
AOR 8600 MARK 3, AOR 8200MK3
TX i radiotelefony odblokowane
Skrzynka, zasilacze

tel. 0605 380 492

HAMSERVICE

"Sława" Aleksander Drożdż SP9NLK
Bielsko-Biała, ul. Babiogórska 11
tel. 033 498 93 00, kom. 601 178 997
e-mail: sp9nlk@hamradio.com.pl
www.hamradio.com.pl

Firma istnieje od 1989 r.

KOMIS



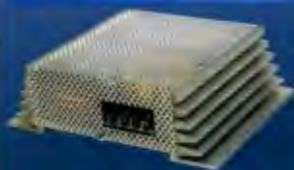
Techno-tronik

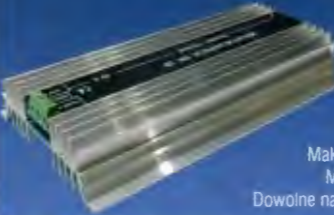
P.U.P.H. Techno-tronik
42-220 Byczyna, ul. Klonowa 2
tel. 077 407 25 20
kom. 602 33 22 66
faks 077 407 25 21
e-mail: techno-tronik@list.pl
www.techno-tronik.com.pl

Produkcja przetwornic i reduktorów niskiego napięcia

Produkty na indywidualne zamówienie

Maks. napięcia wejściowe 50V
Maks. prądy wyjściowe 40A
Dowolne napięcia wyjściowe (do 50V)





www.sklepCB.port2000.pl

radio CB - więcej niż antyradar

sklep internetowy ze sprzętem CB

tel.: 068 381 36 98 fax: 068 381 36 99 e-mail: sklepCB@port2000.pl



Hurtownia CB-radio

RADIOKOMUNIKACJA RAMIX
Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

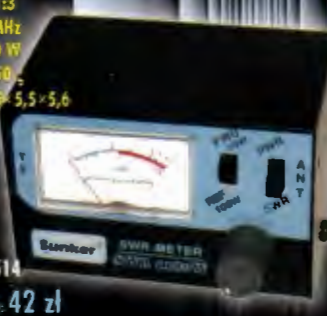
Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN, LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych.

Pomiar współczynnika fali stojącej oraz mocy
SWR: 1:1 - 1:3
F: 1,7 - 30 MHz
Moc: 10/100 W
Impedancja: 50 Ω
Wymiary: 8,5 x 5,5 x 5,6



kod: URZ0514
CENA BRUTTO: 42 zł

Pomiar współczynnika fali stojącej oraz natężenia pola
SWR: 1:1 - 1:3
F: 1,7 - 30 MHz
Impedancja: 50 Ω
Wymiary: 8,5 x 5,5 x 5,6



kod: URZ0513
CENA BRUTTO: 37 zł

Pomiar współczynnika fali stojącej, mocy oraz natężenia pola
SWR: 1:1 - 1:3
F: 1,7 - 30 MHz
Moc: 10/100 W
Impedancja: 50 Ω



kod: URZ0522
CENA BRUTTO: 58 zł

AVT Korporacja, 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA RADIOKOMUNIKACYJNA SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78

www.profkom.olsztyn.pl

NOWOŚĆ!

YAESU VX-3E
cena **tylko 1999 zł**

GENERALNY DYSTRYBUTOR

YAESU
www.conspark.com.pl

R.D.H. CON-SPARK Sp. z o.o.
81-345 Gdynia, al. Jana Pawła II 1
tel./fax: 058 620-92-61, 058 620-98-62
e-mail: sales@conspark.com.pl

YAESU FT-897D
zasilaczem FP-30
za pół ceny!

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TELTA D

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:
RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER,
ONWA, ALBRECHT
ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM,
MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER
AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe,
reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia
24/12V, kable, złączki i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!
sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Pułaskiego 80
tel. +48 (0-42) 649 26 26
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl

Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



ICOM IC-V85 7Watt!

inRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewoźno - stacjonarne i stacjonarne



inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo -
odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre
parametry, bardzo dobre ceny.
Szczegóły - na stronie www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich
parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj
parametry, wyreguluj antenę i ciesz się z lepszych
łączości. Polecamy! Szczegóły - www.inRADIO.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel RigExpert w Polsce

Kupuj dobrze - antykrzysowo

Rząd nie daje sobie rady z kryzysem...
Banki odwracają się od klientów...

A my mamy receptę na kryzys
i chętnie pomożemy Ci przetrwać trudne czasy.
Myślisz o zakupie radiostacji, wzmacniacza,
anten, zasilacza czy innego sprzętu?

Chcesz kupić ANTYKRZYSOWO?
Zapraszamy na stronę:

www.inRADIO.pl/antykrzysowo/
i ciesz się z dobrych zakupów.

Głos naszych klientów:



"Dotychczas pracowałem w pasmach VHF, ale Robert
SQ9FMU zachwycił mnie swoimi osiągnięciami na KF-ie.
Też chcę spróbować i postanowiłem nabyć nowy transceiver.
Wybrałem **YAESU FT-897D w wersji PLATINUM** w ramach
bardzo ciekawej oferty "antykrzysowej" inRadio w Łodzi.
Dlaczego w inRADIO? Bo mają najlepszą i najbogatszą
ofertę. Cieszę się z radiostacji i że kupiłem tak oszczędnie.
Cuda! Właśnie dostałem bon upoważniający do rabatu 10% przy
następnych zakupach... Pozdrawiamy koleganki i kolegów".

Mirek SP9UXI/Zabrze z kolegą Robertem SQ9FMU/Zabrze

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 6500 pozycji dostępnych natychmiast!
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji:

www.inRADIO.pl

Kupuj dobrze - antykrzysowo!





avanti
RADIOKOMUNIKACJA

PRAWDZIWY SKLEP Z TRADYCJAMI - 20 LAT DZIAŁALNOŚCI
IMPORTER SPRZĘTU RADIOKOMUNIKACYJNEGO

www.avantiradio.pl

KENWOOD

Listen to the Future

Radiotelefony dla profesjonalistów



136-174MHz, 400-430MHz, 440-470MHz
Modem 1200/2400 bps
Sygnalizacja 5-tonowa, FleetSync®
IP54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrowanie

**Legendarny ProTalk
PMR446 TK-3201E2
w nowym
ukompletowaniu**

Akumulator Li-Ion 2000mAh
IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrowanie
Programowalny z PC



Poszukujemy dealerów na terenie Polski

ELEKTRIT Sp. z o.o. - Dystrybutor Kenwood

18-100 Łapy, ul. Bociańska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

www.sklep.elektrit.pl



**Profesjonalnie tłumaczone
instrukcje transceiverów
z rysunkami w oprawie:**

KENWOOD: TH-F7E, TM-
G707A/E, TM-241/441/541,
TS-50, TS-440S, TS-450S/
690S, TS-530S, TS-570S/D/G,
TS-790A/E, TS-820S, TS-
830S, TS-850S, TS-870S,
TS-930S, TS-940S, TS-950S/
D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D,
FT-101ZD/FT-277ZD, FT290RII,
FT-450, FT-736R, FT-757GXII,
FT-767GX, FT-840, FT-847,
FT-857, FT-897, FT-901DM,
FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-
1000, FT-1000MP Field (100W),
FT-1000MP MARK V (200W),
FT-2000, FT-2000D (200W),
FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R,
GX3000E

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H,
IC-701, IC-703, IC-706, IC-706M-
KIIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738,
IC-746PRD/IC7400, IC-756PRO,
IC-756PRDII, IC-821H, IC-910H,
IC-2100H

TenTec ORION 565, Elecraft K3
Wzmacniacze linowe: Kenwood
TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM
1000, HLA-150/300

Różne: skaner ATS 909; odbior-
nik AOR AR 5000, SDU 5000,
VR-1200, BCD 396T; SG-237;
miernik MFJ-269, MFJ-207, MFJ-
941; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały):
FT-1000MP FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za
pobranem, rachunki.
Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
e-mail: sp6lb@vgj.pl,
tel/fax (075) 755 14 80; GSM
0 601 701 632

www.robex.org.pl
CAR ROBEX AUDIO
Car Audio
CB Radio
Nawigacja
Multimedia
21-500 Biła Podlaska, ul. Olimpijczyków 11, tel. 083 311 32 56

CB-RADIA, ANTENY, AKCESORIA
HURT DETAL, SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA
cbsklep.pl
PPUH OSCAR
Targowiska 291
32-615 Alby
tel. 0301 958 133
512 477 863

F.H.U. NETPOL
Advanced Digital Radio
Autoryzowany Dealer Netpol
Tel. 0601 309 712
- tel. Targów & Warszawa -

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel/fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
<http://www.buro.pl>

BURO Sp. z o.o.

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

**inne anteny w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz**

KOD: UT-804
CECHY

- * NAPIĘCIA DC 600MV/6V/60V/600V/1000V, 400MV/4V/40V/400V/1000V
- * NAPIĘCIA AC 600MV/6V/60V/600V/1000V, 4V/40V/400V/1000V
- * PASMO AC 100KHz
- * PRĄDY DC 600MA/6000MA/60MA/600MA/10A 400MA/4000MA/40MA/400MA/10A
- * PRĄDY AC 600MA/6000MA/60MA/600MA/10A 400MA/4000MA/40MA/400MA/10A
- * REZYSTANCJA 600Ω/6KΩ/60KΩ/600KΩ/6MΩ/60MΩ/40KΩ/400KΩ/4MΩ/40MΩ/400MΩ
- * POJEMNOŚCI 6nF/60nF/600nF/6μF/60μF/600μF/6mF/60mF/600mF/6MF/60MF/600MF/6MFD/60MFD/600MFD/6MFD
- * TEMPERATURA 400°C/4000°C
- * CZĘSTOTLIWOŚCI 40KHz/400KHz/4KHz/40KHz/400KHz/4Mhz/40Mhz/400Mhz
- * WYPOSAŻENIE WYKŁADNIA 0-100%
- * WYJŚCIE DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ - PĘTLA PRĄDOWA 4-20mA
- * ZMIANA ZAKRESÓW TRYBU AUTOMATYCZNY, MANUALNY
- * POMIARY AC+DC
- * TRUE RMS
- * DATA LOGGING, DATA RECALL
- * TEST ON/OFF
- * TEST CIĄGŁOŚCI CIĄGŁOŚCI
- * PEAK HOLD
- * TRYB MAX/MIN
- * TRYB RELATIVE MODE
- * DATA HOLD
- * POŁĄCZENIE DO KOMPUTERA - PORT RS232C, USB
- * PODŚWIETLANY WYŚWIETLACZ (MULTIDISPLAY) 120 X 26 MM
- * SLEEP MODE
- * SYGNALIZACJA STANU BATERII (BATT)
- * MOŻLIWOŚĆ ZASILANIA Z SIECI 230VAC
- * WAGA 2,9KG
- * WYMIARY 300 X 245 X 100 MM

MIERNIK UNIWERSALNY UT-804
CENA BRUTTO 860 ZŁ
CYFROWY MIERNIK LABORATORYJNY

URZĄDZENIA POMIAROWE



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

eNka s.c. Generalny Dystrybutor



Driven to Perform, In STYLE!

SB97M

Częstotliwość: 144/430/1200MHz
Zysk: 3,00/6,8/9,6dB
Moc maksymalna: 60/60/30W
Długość: 1m
Waga: 300g
Typ złącza: N (UC1)
Typ: 1/2λ (144MHz), 2x5/8λ (430MHz), 5x5/8λ (1200MHz)

ANTENA SAMOCHODOWA
144/430/1200 MHz



DUPLEXER CF4160A

1,3-170/350-540 MHz
Złącza: UC1/UC1-UC1
Moc maksymalna:
1,3-170MHz: 600W (PEP)
350-540MHz: 500W (PEP)

TRIPLEXER CFX431A

1,3-150/350-500/840-1400 MHz
Złącza: N/UC1-N-N
Moc maksymalna:
1,3-60MHz: 1000W (PEP)
100-150MHz: 500W (PEP)
400-500MHz: 500W (PEP)
900-1400MHz: 200W (PEP)

Anteny • Kable • Złącza • Przelotki
Akcesoria • Radiotelefony

COMET • KENWOOD • YAESU • ICOM • DRAKA • NAGOYA

radio-sklep.pl

sklep@radio-sklep.pl

tel.: 0666 282 918 0666 282 919

szczegóły
dotyczące
reklam
w Rynku
i Gieldzie:
tel. 022 257 84 60

METEOR



Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44

CB Radio



www.sonar.biz.pl

95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14

tel./faks 042 213 01 12

e-mail: sonar@sonar.biz.pl

czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis

Radia CB

Wysyłka sprzętu
dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku
od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

NIE PŁAĆ MANDATÓW! 40
Automatyczny włącznik świateł

**AVT
990**



Dostępne wersje:
A - płytka drukowana
B - komplet elementów
C - układ zmontowany

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
00-107 Warszawa, ul. Łuszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

UKŁADY INTERNETOWE

AVT966

Karta przełączników sterowana
przez Internet



Dostępne wersje:

A - płytka drukowana i dokumentacja: 86zł
B - komplet elementów z płytką: 187zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 300zł

AVT953

Karta wejść z interfejsem Ethernet



Dostępne wersje:

A - płytka drukowana i dokumentacja: 69zł
B - komplet elementów z płytką: 98zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 220zł

AVT927

Uniwersalny interfejs Internetowy



Dostępne wersje:

A - płytka drukowana i dokumentacja: 60zł
B - komplet elementów z płytką: 147zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 240zł

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Łuszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
e-mail: handlowy@avt.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja, ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22 722 35 00	722 29 95	5/09	25	•		•	•
Alcom, ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biala	www.hamradio.com.pl	sp9nik@hamradio.com.pl	33 819 26 36	819 26 36	7/09	72			•	•
Anprel Electronics, ul. Kamelskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22 770 00 01	770 00 01	12/08	21			•	
Apko, ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokronos Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71 729 05 85	729 05 85	12/08	75				
AR System, ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62 592 58 85	592 58 85	11/08	75			•	•
Artursss, ul. Elektoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		8/08	75			•	•
Audiotec, ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neostrada.pl	48 617 50 00	617 50 00	9/08	31			•	
Auto Radio Centrum, ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25 798 44 82	798 44 82	11/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex, ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83 311 32 56	311 32 56	6/09	73			•	•
Avanti, ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22 831 34 52	831 54 43	7/09	74	•		•	•
Azo, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58 555 98 78	555 05 14	3/09	41		•		
AZStudio.com.pl, ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48 344 12 38	344-12-38	7/09	13				
Buro, ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	22 720 38 09	720 38 09	7/09	74		•	•	
Con-Spark, Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58 620 15 74	620 15 74	7/09	73	•	•	•	•
Device Polska, ul. Łkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52 370 68 68	370 68 61	1/09	15			•	•
Digimes, ul. Wilgi 36C, 04-831 Warszawa	www.digimes.pl	digimes@digimes.pl	22 615 94 57	615 94 58	6/09	37, 41				
Elektrit, ul. Bociańska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrit.pl	elektrit@elektrit.pl	85 715 28 13	715 75 32	7/09	74	•		•	•
Elsinco, ul. Gdańska 50, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22 832 40 42	832-22-38	5/09	2	•			
ENKA, ul. Wiejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48 666 282 918	666 282 918	7/09	75			•	
Kabel Technika, ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22 678 54 07	678 54 08	6/09	17	•		•	
Intek Polska, ul. Rokitańczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18 547 42 22	547 42 20	7/09	2, 17	•	•	•	
Lewel Radiokomunikacja, ul. Borysewska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24 367 42 24	367 69 25	12/08	73			•	•
MAG-POL Bis, ul. Przesmyckiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedia@vp.pl	22 757 00 48	737 00 51		75			•	•
Megum, ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22 610 90 80	815 47 24		73			•	
Merx, ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18 443 86 60	443 86 65	7/09	23	•	•	•	•
Meteor, al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71 360 16 44	360 15 27	7/09	75			•	•
MIP, ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22 424 82 54	885 93 80		49				
Motorola, ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22 60 60 450	60 60 460	1/09		•		•	
Net-Com, ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32 282 68 21	282-68-21	11/08	25		•		•
Netpol, ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl.tif	net_pol@wp.pl		601 309 712	7/09	74				
NSS, ul. Szyszkowa 20A, 02-285 Warszawa	www.trebor.com.pl	radio@trebor.com.pl	22 846 25 31 w 115	846 23 57	6/09	3, 13, 15, 17	•		•	•
Olo Ratuj, ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	oloratuj@cbradio.olsztyn.pl	89 534 26 97		7/09	72				
Oscar, Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	12 284 27 68	284 27 68	7/09	74		•	•	•
Page Comm, ul. Moniuszki 26b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	32 787 26 07	787 26 08	1/08	75	•		•	•
Port 2000, ul. Łżycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklep@port2000.pl	68 381 39 46	381 39 47	7/09	72				
President Electronics, ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34 370 95 80	370 93 57	7/09	15, 92	•		•	•
Profi, ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574	7/08	74				•
Pro-Fit, ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42 649 28 28	677 04 71	7/09	73	•	•	•	•
Profkom, ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profkom.olsztyn.pl	boss@profkom.olsztyn.pl	89 527 22 78	527 22 78	7/09	73			•	•
Radio Service Alfa, ul. Dworcowa 14D, 78-100 Kołobrzeg	www.radioalfa.com	bravo@friend.pl	94 354 45 55	354 49 19	7/09	29				
Radmor, ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58 699 69 99	699 69 92	12/08	2		•		•
Ramix, ul. Podręczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24 355 78 88	355 78 88	7/09	72		•	•	•
Sarna Jakub, ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatowa		sq8j@o2.pl		600 231 907	1/08	70			•	
Smartel, ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	22 678 92 91	678 91 71	9/08	74			•	•
Sonar, ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42 213 01 12	213 01 12	7/09	75		•	•	•
Sovis, ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antenykf.com	sklep@antenykf.com		601 433 265	4/08	47				
Surmacz Paweł		transc-instr@wp.pl		504 424 491	6/08	74				
TDM Electronics, ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22 723 40 09	723 40 09	9/08	61			•	
Techno Tronik, ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77 407 25 20	407 25 21	7/09	72		•	•	•
Teltad, ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.teltad.pl	biuro@teltad.pl	12 262 26 46	262 26 46	7/09	72		•	•	•
Wirtualna Polska, ul. Traugutta 115 c 80-226 Gdańsk	www.wp.pl		58 521 57 58	521 58 55	12/08	3				

URZĄDZENIA POMIAROWE

MIERNIK UNIWERSALNY UT-805

Cena brutto 1220 zł

Laboratoryjny miernik cyfrowy



- | | |
|--|--|
| * napięcie DC - 200V/250V/2000V/1000V | * napięcie znamionowe automatu |
| * napięcie AC - 220V/650V/200V/750V | * test foboc |
| * prąd DC - 2mA/250mA/10A | * testowanie ciągłości obwodu |
| * prąd AC - 2mA/200mA/10A | * pomiar max-min symetryczny |
| * tryb pomiaru - 24V/250V/2000V/3M/100M/1 | * wartość wygięcia |
| * pomiar mocy - 0-6000W/0-250W/0-100W/0-1000W/0-10000W | * połączenie do komputera - port RS232C, USB |
| * częstotliwość - 50Hz/60Hz/100Hz/150Hz/5000Hz | * wyświetlacz 6 cyfr (max wart. 220000) 28 x 128mm |
| * automatyczna kontrola jakości | * zasilanie 230VAC |
| * pomiar AC i-DC | * waga ok 2.9g |
| * pomiar RMS | * wymiary 240 x 105 x 70mm |

MIERNIK UNIWERSALNY UT-70B

Cena brutto 250 zł

Uniwersalny miernik cyfrowy



kod: UT-708

Cechy

- * pomiar napięć DC 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * pomiar napięć AC 4V/40V/400V/750V
- * pomiar prądów DC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar prądów AC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar rezystancji 40Ω/1kΩ/10kΩ/40kΩ/1MΩ/40MΩ
- * pomiar pojemności 4nF/40nF/400nF/4mF/40mF/400mF/4mF/400mF
- * pomiar częstotliwości 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * pomiar obrotów 40RPM
- * pomiar temperatury -40stC - 1000stC
- * pomiar temperatury -40stF - 1832stF
- * test diod
- * podłączenie do komputera przez RS232
- * akustyczny tester ciągłości ~~zawieszki~~
- * automatyczne wyłączanie
- * holster
- * podświetlany wyświetlacz 3 3/4 (3999) 62 x 53mm
- * waga 580g
- * wymiary 195 x 90 x 40mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-203

Cena brutto 125 zł

Cyfrowy miernik cęgowy



kod: UT-203

Cechy:

- * napięcia DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- * napięcia AC - 4V/40V/400V/600V
- * prąd DC - 40A/400A
- * prąd AC - 40A/400A
- * rezystancja - 400 Ω /4k Ω /40k Ω /400k Ω /4M Ω /40M Ω
- * częstotliwość - 10Hz-1MHz
- * współczynnik wypełnienia - 0.1%-99.9%
- * dodatkowe funkcje
- * automatyczna zmiana zakresów
- * test diod
- * ciągłość obwodu
- * zapamiętywanie pomiaru
- * automatyczne wyłączenie
- * wskaźnik niskiego poziomu baterii
- * max wart wyświetlana 3999
- * zasilanie - bateria 9V
- * wyświetlacz LCD 35.6 x 18 mm
- * waga 200g
- * wymiary 210 x 75.6 x 30mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-21

Cena brutto 35 zł

Miernik uniwersalny



kod: UT-21

Cechy

- * wyświetlacz 3 i 1/2
- * pomiar napięcia DC: 0-400V
- * pomiar napięcia AC: 0-400V
- * pomiar prądu DC: 0-200mA
- * pomiar rezystancji: 0-2M Ω
- * pomiar hFE tranzystorów
- * testowanie diod
- * obudowa z klapką umożliwiającą przenoszenie miernika np: w kieszeni
- * końcówki pomiarowe z możliwością schowania ich w klapce

www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Łęszczyńska 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



Współczesny oscyloskop. Budowa i pomiary

Książka jest przewodnikiem po nowoczesnych oscyloskopach cyfrowych, ich budowie, parametrach i zalecanych technikach pomiarowych. Autor pokazuje na przykładach sposoby minimalizowania niedogodności i błędów pomiarów wynikających z konwersji sygnału analogowego na dyskretną postać cyfrową, przedstawia także sposoby wykonywania pomiarów parametrów sygnałów często występujących we współczesnych urządzeniach cyfrowych (m.in. jitteru) oraz monitorowania magistral komunikacyjnych.

Andrzej Kamieniecki
stron: 328 cena: 69 zł



Wzmocniacze operacyjne i pomiarowe. Poradnik projektanta

Książka jest – uznany na świecie za referencyjny – podręcznikiem, prezentującym zagadnienia związane ze wzmacniaczami operacyjnymi ze szczególnym uwzględnieniem wzmacniaczy pomiarowych. Autorzy książki, będący renomowanymi projektantami układów scalonych z firmy Analog Devices, przygotowali kompendium wiedzy na temat podstaw technik pomiarów z wykorzystaniem wzmacniaczy różnicowych, ich budowy, parametrów i tajników aplikowania.

Charles Kitchin, Lew Counts
stron: 192 cena: 59 zł



Sieci telekomunikacyjne

Sieci telekomunikacyjne pełnią kluczową rolę w przekazywaniu informacji we współczesnym świecie. Są nieodzownym składnikiem gospodarki w społeczeństwie opartym na wiedzy. Przekazywane czasami w mediach informacje o idących w miliardy dolarów (bądź euro) stratach firm spowodowanych przerwami w działaniu sieci telekomunikacyjnych świadczą o znaczeniu, jakie sieci te odgrywają we współczesnej gospodarce. Można je przyrównać do systemu nerwowego, którym są przekazywane informacje wykorzystywane w przedsiębiorstwach, organizacjach rządowych, społecznych do realizacji własnych zadań i celów.

Wojciech Kabaciński, Mariusz Żal
stron: 616 cena: 49 zł



Karty SD/MMC w systemach mikroprocesorowych

Książka jest przewodnikiem po technikach obsługi popularnych kart pamięciowych MMC i SD. Poza prezentacją obsługi niskopoziomowej i omówieniem podstawowych parametrów elektrycznych i czasowych kart, autor przedstawił własny sposób zarządzania przechowywanymi plikami danych. Prezentowane zagadnienia są bogato ilustrowane przykładami opracowanymi w języku C na platformie sprzętowej ARM7TDMI (mikrokontrolery z serii LPC2000).

Tomasz Jabłoński
stron: 104 cena: 49 zł



Telewizyjne systemy dozorowe
Paweł Kałużny

Stron: 234 48 zł



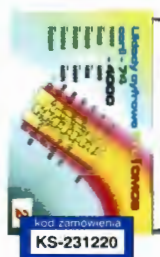
Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy

Stron: 242 38 zł



Anteny mikrofalowe.
Technika i środowisko
Roman Kubacki

Stron: 280 46 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 2

Stron: 494 44 zł



Transzystory – odpowiedniki
Katalog cz. 1

Stron: 791 45 zł



Modelowanie i wymiarowanie ruchomych sieci bezprzewodowych
Maciej Stasiak, Mariusz Głębowski, Piotr Zwierzykowski

Stron: 202 41 zł



Katalog elementów SMD

Stron: 344 35 zł



Systemy teletransmisyjne
Sławomir Kula

Stron: 456 45 zł



Wzmocniacze operacyjne
Piotr Górecki

Stron: 252 43 zł



Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Matuszczyk

Stron: 240 36 zł



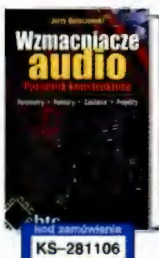
Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski

Stron: 304 35 zł



Mały słownik techniczny angielsko-polski i polsko-angielski
Praca zbiorowa

Stron: 498 38 zł



Wzmocniacze audio. Przewodnik konstruktora
Jerzy Gołaszewski

Stron: 176 51 zł



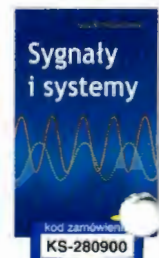
Fale i anteny
Jarosław Szóstka

Stron: 480 52 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1

Stron: 530 44 zł



Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski

Stron: 484 69 zł



Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik
Łukasz Komsta

Stron: 260 45 zł



Mikrofały. Układy i systemy
Jarosław Szóstka

Stron: 352 44 zł



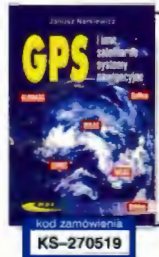
BASCOM '51 w przykładach
Marcin Wiązania

Stron: 158 49 zł



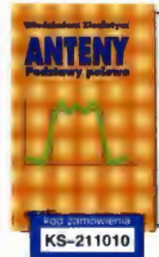
Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa

Stron: 402 36 zł



GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Narkiewicz

Stron: 204 37 zł



Anteny. Podstawy polowe
Włodzimierz Zienitycz

Stron: 124 22 zł



Mikrokontrolery z rdzeniem ARM9 w przykładach
Lucjan Bryndza

Stron: 264 59 zł



Angielsko-polski słownik specjalistyczny elektronika
Piotr Ratajczak

Stron: 391 45 zł

Najlepsze książki dla Czytelników Świata Radio

RABAT 10%
dla prenumeratorów
miesięczników AVT

KS-981001	Sztuka elektroniki cz. I i II P. Horowitz W. Hill. WKŁ, str. 1185	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Hernet, Hans-Jürgen, WKŁ, str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC i CA R. van de Plassche. WKŁ, str. 468	38 zł	KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ, str. 100	37 zł
KS-981256	Pracownia elektroniczna – układy elektroniczne L. Grabowski. WSP, str. 276	18 zł	KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dolński, BTC, str. 450	53 zł
KS-981257	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pióro, WSP, str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł
KS-990151	Pracownia elektroniczna – elementy układów elektronicznych Praca zbiorowa. WSP, str. 180	25 zł	KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41 zł
KS-990301	Elementarz elektroniki (MIK) cz. I, II, III, IV S. Gardynik łącznie str. 864	15 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewscy. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	42 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski. NEXT, str. 387	58 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Markiewicz. WKŁ, str. 164	35 zł
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. I S. Kwaśniewski. str. 367	40 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. II S. Kwaśniewski. str. 496	41 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Łuby, WKŁ, str. 296	37 zł
KS-991003	PSpice. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Król, NAKOM, str. 259	60 zł	KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesołowski, WKŁ, str. 408	39 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson. WKŁ, str. 466	43 zł	KS-240202	UMTS – system telefonii komórkowej trzeciej generacji. J. Cichocki J. Kotłowski. WKŁ, str. 456	40 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski. str. 277	41 zł	KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, str. 216	53 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 PP. Galka, MIKOM, str. 298	29 zł	KS-240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47 zł
KS-200406	Tranzystory odpowiedniki – katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 712	45 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górecki, BTC, str. 334	49 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin. WKŁ, łącznie str. 851	80 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio. A. Zawada, BTC, str. 176	45 zł
KS-200705	Podstawy teorii sygnałów J. Szabat. WKŁ, str. 499	48 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sutton, str. 364	61 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson. WKŁ, str. 220	43 zł	KS-241031	Wzmacniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł
KS-200903	Linowe obwody mikrofalowe S. Rosłonec. WKŁ, str. 260	35 zł	KS-241032	Nowoczesny odbiornik telewizji kolorowej	41 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Read. WKŁ, str. 198	40 zł	KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	36 zł
KS-210209	SS/57 Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Król, J. Moczko – Król, NAKOM, str. 383	75 zł	KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Basicom M. Wążania, str. 352	55 zł
KS-210304	Diody, diaki odpowiedniki – katalog SERWIS ELEKTRONIKI, str. 842	50 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	65 zł
KS-210405	Optoelektronika K. Booth, S. Hill. WKŁ, str. 278	42 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger. BTC, str. 328	59 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Pieniak. WKŁ, str. 191	32 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	63 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skorupski. WKŁ, str. 153	32 zł	KS-250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski, MIKOM, str. 228	30 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahill. WNT, str. 640	85 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa – ilustrowany przewodnik P. Owczarz. HELION, str. 168	20 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak. WSP, str. 228	18 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej – zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS L. Litwin, G. Myrda HELION, str. 286	40 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak. WSP, str. 360	23 zł	KS-250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak. WSP, str. 252	18 zł	KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-210811	Układy programowalne w praktyce J. Pasierbiński, P. Zbysirski. WKŁ, str. 370	47 zł	KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Kornar, A. Sowiński. BTC, str. 343	53 zł
KS-210812	Stero w Twoim samochodzie M. Rumreich, str. 293	79 zł	KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str. 408	61 zł
KS-211009	Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik L. Komsta. WKŁ, str. 252	45 zł	KS-251107	Kompresja danych A. Przelaskowski, BTC, str. 258	51 zł
KS-211010	Anteny. Podstawy polowe W. Zieleniuty. WKŁ, str. 124	22 zł	KS-251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	56 zł
KS-211108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller. HELION, str. 343	33 zł	KS-251109	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński. WKŁ, str. 848	55 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński. HELION, str. 127	30 zł	KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKŁ, str. 348	36 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn. WKŁ, str. 232	45 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk. WNT, str. 306	36 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembruski. WNT, str. 208	31 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd. II P. Zbysirski, J. Pasierbiński, str. 280	53 zł	KS-251210	System sygnalizacji nr 7 – protokoły, standaryzacja, zastosowanie G. Danilewicz, W. Kabcinski. WKŁ, str. 370	42 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa. WKŁ, str. 268	55 zł	KS-251211	Jak taniej ogrzać dom W. Oszczak, WKŁ, str. 180	39 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla krótkofalców amatorów i służb profesjonalnych J. Matuszczyk. WKŁ, str. 240	36 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek, Helion, str. 128	25 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	46 zł	KS-260101	Wyprawy w świat elektroniki cz. 2 P. Górecki. WKŁ, str. 100	36 zł
KS-220811	Teleinformatyka M. Norris. WKŁ, str. 268	39 zł	KS-260102	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Bromirski. BTC, str. 255 63 zł	35 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jabłoński. BTC, str. 226	42 zł	KS-260103	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowej Haynes Publishing, tl. P. Kozak WKŁ, str. 444	92 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa. REA, str. 384	65 zł	KS-260104	Car audio – zeszyt 3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	120 zł	KS-260200	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Metzger. HELION, str. 1082	42 zł	KS-260201	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz.3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42 zł	KS-260202	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	41 zł	KS-260203	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 324	40 zł
KS-221201	Diagnostowanie silników wysokoprężnych H. Günther. WKŁ, str. 242	42 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Praca zbiorowa WKŁ, str. 152	32 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoiliński WKŁ, str. 368	37 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B. Danowski HELION, str. 280	35 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ, str. 247	33 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa. WNT, str. 490	39 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merksiz, WKŁ, str. 419	62 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski. WNT, str. 322	38 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ, 78 str.	40 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str. 400	25 zł
KS-221206	Czynniki w pojazdach samochodowych WKŁ, str. 144	49 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki. BTC, str. 250	43 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa. WNT, str. 671	61 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednocukłowe PIC S. Pietraszek. HELION, str. 412	65 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa. REA, str. 352	45 zł
KS-230118	R523C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniłuk. HELION, str. 400	67 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Surgut. HELION, str. 120	17 zł
KS-230119	Układy odchylania pionowego, poziomego i korekcji SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	40 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel BTC, str. 206	54 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	44 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski. BTC, str. 203	45 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigroth, BTC, str. 350	39 zł	KS-260505	Mikrofalę. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ, str. 352	44 zł
KS-230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Śmryczek. BTC, str. 200	45 zł	KS-260506	Poznać samochód t. Łęgiewicz WKŁ, str. 112	48 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz. WKŁ, str. 610	48 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesołowski WKŁ, str. 483	45 zł			
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498	38 zł			
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł			
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki. BTC, str. 296	45 zł			

www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE

Księgarnia Wysyłkowa AVT

UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%

Nr prenumeratora

Tytuł

kod

ilość
egz.

Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł

Zamawiający:

imię i nazwisko, nazwa instytucji

Adres:

ulica

nr

kod

miejscowość

tel.

Data

Podpis

(czytelny)

☐ PARAGON☐ FAKTURA VAT

nr NIP

pieczęć

Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:

AVT - Księgarnia Wysyłkowa
ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawatel. 022 257 84 50-52
faks 022 257 84 55

handlowy@avt.pl

AVT2283 Nadajnik FM/2 m

Mininadajnik może być z powodzeniem używany przez licencjonowanych radioamatorów do prowadzenia łączności QRP FM czy Packet Radio do pracy z kolegą mieszkającym np. na sąsiedniej ulicy bądź na dalsze odległości z wykorzystaniem przemienników FM/2 m (dla tych szczęśliwców którzy mieszkają w pobliżu takiego przemiennika) lub zastosowaniu dodatkowego wzmacniacza mocy.

Podstawowe parametry mininadajnika FM:

- częstotliwość pracy: 144,650 MHz
- dewiacja częstotliwości: 3 kHz (max. 10 kHz)
- moc wyjściowa: 50 mW
- napięcie zasilania: 9 V (max. 10 V)
- wymiary płytki drukowanej: 85x50 mm
- mikrofon: dowolny dynamiczny lub elektretowy
- antena: dowolna na pasmo 2 m



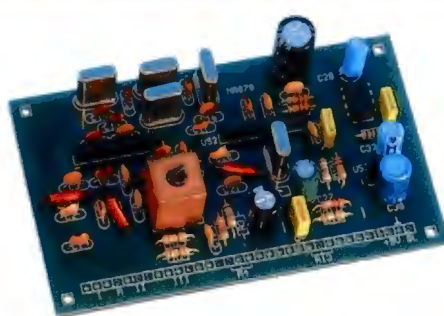
Dokładny opis w EdW7/98

AVT2283 A 7 zł — w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2283 B 27 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2416 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 26–30 MHz

Odbiornik umożliwia nasłuch radiowy w zakresie 10 i 11 m. W zakresie tym pracuje wiele ekspedycji CB i można tam usłyszeć minstwo stacji DX—wych. Został tak zaprojektowany aby istniała możliwość dalszych eksperymentów w innej części zakresu KF. Wymiary płytki: 60x100 mm.



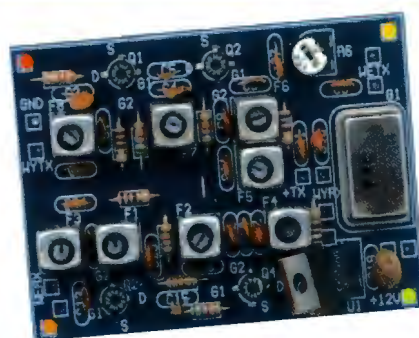
Dokładny opis w EdW4/00

AVT2416 A 6 zł — w zestawie laminat i dokumentacja

AVT2416 B 36 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2460 TRANSWERTER 6 m/20 m

Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urządzeniu do 20 m (14,0–14,35 MHz).



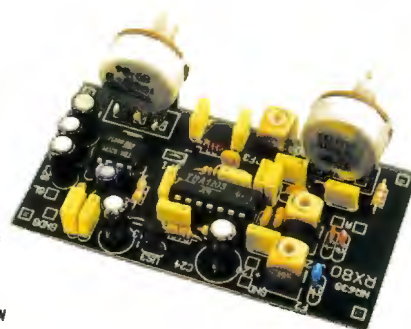
Dokładny opis w EdW12/02

AVT2460 A 6 zł — w zestawie laminat i dokumentacja

AVT2460 B 37 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.



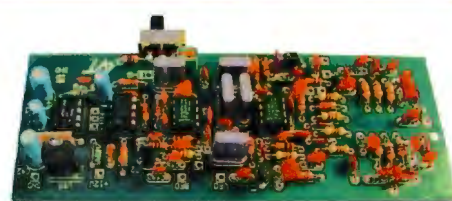
Dokładny opis w EdW4/01

AVT2479 A 6,80 zł — w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2479 B 28 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m

Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasma 80 m). Pasma 10m zapewnią dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX—ów. Odbiornik został zaprojektowany w oporciu o istniejący już kit AVT157.



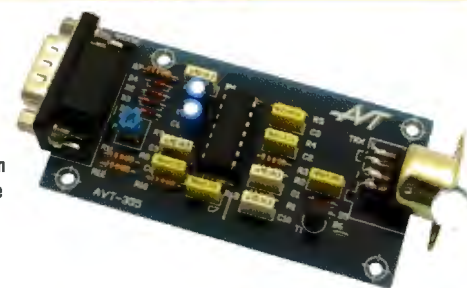
Dostępne wersje:

AVT157/2 A 10 zł — w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT157/2 B 122 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzęgający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



AVT355 A 5,7 zł — w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT355 B 22 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT355 C 28 zł — układ zmontowany i uruchomiony

AVT374 Przedwzmacniacz UKF—UHF

Przedwzmacniacz pracujący w zakresie w.cz. od pasma CB po górne zakresy TV. Całkowite wzmocnienie układu zawiera się w zakresie 13... 33 dB w zależności od pasma w.cz.



AVT374 A 5 zł — w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT374 B 27 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym posmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecany jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcję odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania baterijnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

Dokładny opis w EPI/07

AVT962 A 13 zł — w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT962 B 36 zł — w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2813 Przystawka do pomiaru indukcyjności

Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego.

Z koniecznością pomiaru indukcyjności spotkać się można głównie podczas montażu układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. nieczytelne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzone. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu a drogie mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny.

Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwracacz fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzany jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.

AVT2813 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2813 B 11 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane do odbierania najszerszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowstęgowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.



AVT5109 A 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2776 Wzmacniacz liniowy SSB/CW na układzie scalonym

Skonstruowanie liniowego wzmacniacza w.c. o mocy kilku watów nie jest rzeczą prostą. Układy tranzystorowe wymagają zastosowania odpowiednich półprzewodników i bardzo starannego dopasowania parametrów pracy. Jakkolwiek do tej pory firmy produkujące podzespoły elektroniczne nie opracowały

wiednich, scalonych wzmacniaczy mocy w.c., na rynku pojawiły się niedrogie układy przeznaczone do urządzeń DSL. Ich obecność zainspirowało do budowy wykorzystujących je konstrukcji na dolne pasma KF. Prezentowany kit zaprojektowano w oparciu o taką właśnie „kostkę”. Stosunkowo prosty układ, w zależności od zasilania może dostarczyć nawet do 18 W mocy.

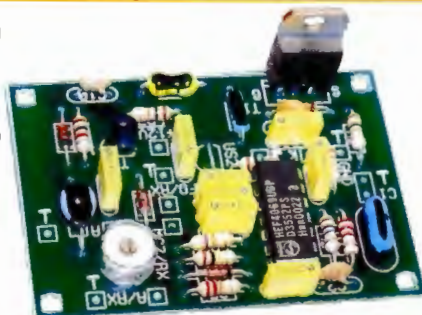


AVT2776 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 Mininadajnik CW/80 m

Bardzo prosty układ, który można wykonać stosunkowo niewielkim nakładem pracy i kosztów.

Urządzenie w połączeniu z jednym z odbiorników na pasmo 80m może wchodzić w skład wakacyjnych minitransceiverów CW. Dzięki zasilaniu z typowego akumulatora czy baterii układ można wykorzystać podczas terenowych zawodów QRP/CW. W układzie modelowym udało się uzyskać za pomocą kondensatora zmiennego zakres zmian częstotliwości od 3,5 do 3,6 MHz, o więc cały zakres telegraficzny pasma amatorskiego 80m.



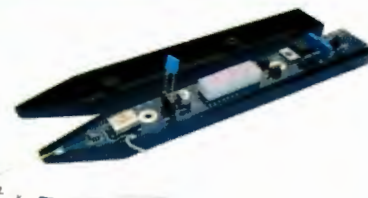
Dokładny opis w EdW 12/01

AVT2612 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 µF.



AVT512 A+ 43 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT512 B 98 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX

w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω).

Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).



NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytka stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A

AVT1066 A 3,70 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT1066 B 15 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT1066 C 24 zł – układ zmontowany i uruchomiony

**AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy**

Układ mininadajnika do współpracy z domowym radioodbiornikiem UKF-FM (80–108 MHz). Napięcie zasilania 12V. Wymiary płytki: 9x45 mm



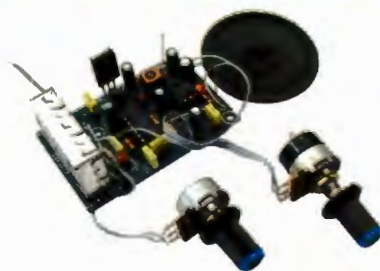
AVT2117/1 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2117/1 B 9 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płycie odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone.

Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.



Dokładny opis w EdW1/01

AVT2469 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2469 B 48 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmocnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28 x 28 mm.



- AVT2122 A** 4,60 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2122 B 13,70 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



- AVT2126 A** 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2126 B 38 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2126 C 52 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



- AVT2270 A** 6,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2270 B 45 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2270 C 58 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT2318 Cyfrowa skala do transceiwera SSB

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceiwera.



- AVT2318 A** 14,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2318 B 58 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2406 Mininadajnik CB

Jest to klasyczny układ z modulacją amplitudy, w której zastosowano tylko trzy tranzystory, jeden układ scalony oraz kilka zewnętrznych elementów RLC i rezonator kwarcowy. Układ mininadajnika AM jest częścią składową prostego, jednokanałowego radiotelefonu CB. Układ charakteryzuje się wyraźną modulacją przy zasilaniu baterijnym 9 V, przy mocy wyjściowej 20 mW.



- Dokładny opis w EdW2/00
AVT2406 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2406 B 18 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2802 Liniowy wzmacniacz mocy 10 W

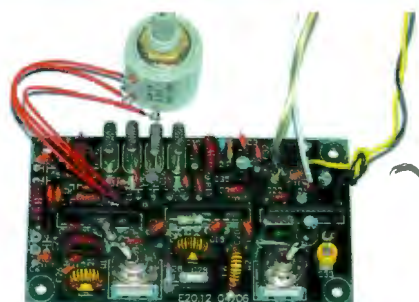
Bardzo prosty układ wzmacniacza, który został wypróbowany w minitransceiverze ZUCH, zapewniając około 10 W mocy wyjściowej przy napięciu zasilania 13,8 V. Układ wzmacniacza pracuje w klasycznym układzie przeciwobnym.



- AVT2802 A** 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.



- AVT2818 A** 15 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2713 Mininadajnik AM

Mininadajnik AM jest kontynuacją oferowanej przez AVT niezwykle popularnej serii mininadajników. Duże nasycenie stacji toru FM powoduje, że czasem trudno jest znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Prezentowany układ wykorzystuje wolny zakres fal średnich. Można go zmontować na niewielkiej płytce laminatu. Jeśli wszystkie części były sprawne, uruchomienie jest bardzo proste i nie wymaga zastosowania specjalistycznych przyrządów pomiarowych.



Po podłączeniu modulującego sygnału akustycznego, układ można wykorzystać do treningów w „ławach na lisa” (odszukiwanie ukrytego nadajnika za pomocą odbiornika).

Dokładny opis w EdW 2/04

- AVT2713 A** 3 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2713 B 15 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja

AVT2788 Wykrywacz pluskiew

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posłuchów bezprzewodowych.

Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w.cz. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.



Dokładny opis w EdW 5/06

- AVT2788 A** 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2788 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 7 (534)/2009

ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belid04@infoserve.pl

Wiceprezisi:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl

Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm

Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna

Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl

Członkowie GKR:
Witold Onacyszyn SP9MRO
Zenon Przybysz SP3HUJ
Jacek Rutyna SP9AKD

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl

ARDF Manager:
Krzysztof Stomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:
Władysław Grabowiecki SP3SUZ
sp3suz@neostrada.pl, tel. 509 411 556

Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl

Manager-Koordynator ds. łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager)
Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx0@gmail.com

VHF Manager:
Zdzisław Bienkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl

QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV
e-mail: sp7drv@pzk.org.pl

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sułkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld

Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach „Krótkofalowiec Bis” www.videoexpres.pl

Od Redakcji

Czerwiec obfitował w wiele wydarzeń zarówno organizacyjnych, jak i spotkań krótkofalarskich. Ze spraw organizacyjnych publikujemy komunikaty z Nadzwyczajnego Zjazdu Delegatów i z bardzo ważnych rozmów w Ministerstwie Ochrony Środowiska. Spotkania to ŁOŚ 2009, 50 lat klubu SP9KJM, Zlot Krótkofalowców w Chełmie oraz wizyta posłów w klubie SP6KYU. Polecam też artykuł Władysława SP3SUZ „Co pragnąłbym zmienić i usprawnić, pełniąc funkcję IARU MS”. Lipiec to także czas wakacyjnych wyjazdów i odpoczynku. Wielu z nas będzie na pewno pracowało z terenowych QTH, aktywując nowe zamki czy powiaty. Będzie to okazją do wielu spotkań na „wideo” oraz do zaprezentowania naszego hobby szerzej niż z naszych zacisznych domowych czterech ścian.

Miłego wypoczynku.

Wy 73! Wiesław SQ5ABG

XVIII Nadzwyczajny Zjazd Delegatów PZK

Zgodnie z uchwałą XVII KZD PZK w dniu 23 maja 2009 odbył się XVIII Nadzwyczajny Zjazd Delegatów PZK. Głównym celem zwołania NKZD było uchwalenie nowego Statutu PZK odzwierciedlającego nową strategię, nową strukturę oraz nowy podział zadań i obowiązków osób funkcyjnych w naszej organizacji. Prace w komisjach trwały nieprzerwanie od czerwca 2008 aż do 22 maja 2009. Ostatnia wersja statutu znalazła się na liście dyskusyjnej ZG PZK, na której jest zdecydowana większość delegatów, w dniu 21 maja w późnych godzinach wieczornych. Pomimo że wersja statutu oznaczona jako v4 była na portalu PZK już ponad miesiąc wcześniej, dla wielu delegatów ten okres był zbyt krótki do pełnego rozważenia i skonsultowania ze swoimi środowiskami różnych aspektów wprowadzenia tych czy innych zmian statutowych. Tak więc zjazd przyjął następujący cykl dalszych prac nad statutem oraz regulaminami: do 10 czerwca 2009 na portalu PZK w dziale Organizacja PZK – dokumenty organizacyjne – dokumenty na Zjazd będzie umieszczony projekt statutu zawierający wszystkie zgodne z przepisami nadrzędnymi poprawki wniesione do Komisji Statutowej przed 23 maja 2009 r. projekty regulaminów oraz komunikat Komisji Statutowej. Następnie do 30 września br. wszyscy prezesi oddziałów PZK lub de-

legaci będą na adresy, które poniżej, wnosili uwagi i propozycje do projektu statutu wpływające ze środowisk, które reprezentują. Adresy te to: Andrzej SP9ENO sp9eno@gmail.com oraz Dionizy SP6IEQ sp6ieq@op.pl.

Po 30 września cały materiał zostanie zdjęty ze strony PZK i poddany konsultacjom z prawnikami oraz z organem nadzoru.

Uwaga: indywidualne komentarze lub poprawki przesyłane na adresy członków komisji nie będą brane pod uwagę. Wszelkie propozycje należy zgłaszać poprzez prezesów swoich OT lub delegatów.

Po naniesieniu niezbędnych poprawek całość zostanie umieszczona na portalu PZK już jako materiał przedzjazdowy. Planowane jest zwołanie kolejnego XIX Nadzwyczajnego Krajowego Zjazdu Delegatów PZK na II połowę lutego 2010. Zjazd mógłby być połączony z obchodami 80. rocznicy powstania PZK.

Poza tą najważniejszą kwestią zjazd zajął stanowisko w sprawach przekazanych nam przez organ nadzoru, czyli Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy.

Zjazd uznał za nieuzasadnione głosowanie nad udzieleniem absolutorium kol. Dariuszowi Mankiewiczowi SP2HQY oraz Wojciechowi Szelidze SP9P jako członkom prezydium ZG PZK, którzy w czasie obrad XVII Zjazdu Delegatów PZK nie pełnili już swoich funkcji.

Zjazd dokonał reasumpcji głosowania nad absolutorium dla kol. Bogdana Machowiaka SP3IQ oraz Piotra Skrzypczaka SP2JMR. Reasumpcja zdaniem organu nadzoru była konieczna z powodu wady prawnej wniosku w tej sprawie postawionego przez Główną Komisję Rewizyjną poprzedniej kadencji. Zjazd w wyniku reasumpcji ww. głosowania udzielił powtórnie absolutorium Bogdanowi SP3IQ i Piotrowi SP2JMR.

Prezes ZG PZK Piotr SP2JMR

Piknik Lipiany 2009

W dniach 18-19 lipca przy ul. Lipowej odbędzie się 24. Piknik Eterowy „Lipiany 2009”. Godzina 11.00: otwarcie i przywitanie gości władz wojewódzkich powiatowych i lokalnych oraz kolegów z Szchwet nad Odrą. W programie między innymi: występ zespołu, pokaz urządzeń pomiarowych z UKE Szczecin, pokazy łączności, darmowa loteria dla dzieci, występ młodzieży, giełda, pokaz paralogni i loty na paralogni po okolicy Lipian, dyskoteka.

Sprostowanie

W artykule „V Piknik Eterowy Klubu SP9PKS na Halcie Skalny” w KP 6/09 omyłkowo ukazały się inne zdjęcia, w ogóle niezwiązane z Klubem SP9PKS. Za pomyłkę przepraszamy. SP2JMR

Oficjalny komunikat po rozmowach w Ministerstwie Ochrony Środowiska

W związku z wieloma nieprawdziwymi informacjami ukazyjącymi się na różnych forach internetowych przedstawiamy stan rozmów PZK z MŚ.

Jak wiecie po naszych masowych wystąpieniach do MŚ, podczas spotkania w dniu 7 maja br. Związek nasz reprezentowany przez SP2JMR, SP6RGB, SP6IEQ i SP9MRO ustalił z przedstawicielami Ministerstwa Środowiska zmiany w przygotowywanych rozporządzeniach. Zmiany te są efektem kompromisu obu stron i wynikają z obowiązku monitorowania oddziaływania wszelkich źródeł wytwarzających pole elektromagnetyczne.

Ministerstwo Środowiska odniosło się generalnie pozytywnie do naszych postulatów, efektem czego będzie wyłączenie nas, w pewnym zakresie, z całości obowiązujących przepisów. Jest to niewątpliwie naszą zasługą, ale też wielu posłów i senatorów

RP, którzy nas bardzo aktywnie poparli.

Kolega Dionizy SP6IEQ przy pomocy Roberta SP6RBG oraz Huberta SP6RT – światowej sławy naukowca, profesora Politechniki Wrocławskiej opracował zestaw dokumentów, które w przyszłości będą konieczne do wyliczania i przedstawiania wielkości i rozkładu pola elektromagnetycznego oddziałującego w miejscach dostępnych dla osób postronnych.

Zdając sobie sprawę, że zestaw ten może sprawić wielu Kolegom trudności, komisja wnosi, aby przy każdym oddziale terenowym była 1 lub 2 osoby techniczne – specjaliści do pomocy w wypełnianiu lub sprawdzaniu poprawności wykonania obliczeń. Po skompletowaniu tych osób komisja zobowiązuje się do przeprowadzenia odpowiedniego szkolenia.

Dokument ten o nazwie „Zgłoszenie instalacji” przyjął

się w powszechnym nazewnictwie jako „Raport Dionizego” i chcemy, aby był dla członków Związku dostępny bezpłatnie wraz z koleżeńskim suportem przy jego wypełnianiu i opracowaniu niezbędnych załączników. Zostanie on umieszczony na stronie PZK wraz z dokumentami pomocniczymi. [Od Administratora: pliki dostępne są dla zarejestrowanych użytkowników portalu w podkategorii „Wymagania ochrony środowiska”]

Oczywiście należy się spodziewać, że inne bardziej lub mniej podobne dokumenty powstaną i każdy z nich będzie dobry, o ile nie będzie kwestionowany przez inspektorów Ochrony Środowiska.

Uzgodnione z Ministerstwem Środowiska zmiany wskazują, że dla mniejszych mocy wymagana dokumentacja przez terenowe organy ochrony środowiska nie będzie skomplikowana. Natomiast dla stacji o mocy większej

zakres niezbędnych dokumentów i opracowań będzie zdecydowanie większy, a brak tych dokumentów może skutkować sankcjami prawnymi.

Chcemy również zwrócić uwagę, że już obecnie na mocy obowiązujących przepisów powinniśmy dokonywać zgłoszeń naszych instalacji, a więc najwyższa pora zacząć przygotowywać swoje dokumenty zgłoszeniowe i ewentualnie jest jeszcze czas na poprawki konstrukcyjne anten itp.

Wg wstępnych ustaleń stacje terenowe, pracujące do 2–3 miesięcy (okres w uzgodnieniach), nieposiadające stałych instalacji i mobilne nie będą musiały wykonywać bardzo skomplikowanych zgłoszeń, być może jedynie powiadomią o okresie swej aktywności Wojewódzkie lub Terenowe Inspektoraty Środowiskowe.

*Zespół Speckomisji ds. MOŚ
Info: SP2JMR*

ŁOŚ 2009, czyli Ogólnopolskie Rodzinne Spotkanie Krótkofalowców

Mimo mało sprzyjającej pogody przybyło tak wielu uczestników, że organizatorzy co chwila przecierali oczy ze zdumienia. Całe szczęście, że nikomu nie zabrakło ani tradycyjnej grochówki z wklądką ani napoju chmielowego. Przeszło 300 krótkofalowców, w tym po raz pierwszy goście z SP8, a wielu z rodzinami mieli okazję podziwiać krajobraz Jury Krakowsko-Wieluńskiej i oddychać nieskażonym powietrzem czystej okolicy. Pytających o możliwość pracy z tego miejsca było mnóstwo i każdy

otrzymywał odpowiedź: górka jest do dyspozycji zawsze i dla wszystkich. Dopisali zaproszeni prelegenci, a tłumy w namiocie prelekcyjnym świadczyły, że musiało być ciekawie. Pierwszy, jak przystało na prezesa, rozpoczął Piotr SP2JMR, który pokazując przeszło 100 ciekawych fotografii, barwnie i dowcipnie opisał wyprawę na Mauritius i Rodriguez, odpowiadając przy tym na dziesiątki pytań. Następnie bardzo ciekawie i fachowo Jurek SP3GEM opowiedział o rozbudowanych (co jest marzeniem



każdego z nas) systemach antenowych na swoim polu, bo podwórko niestety o wiele za małe. Profesjonalizm naszego kolegi można było poznać najbardziej na końcu jego wystąpienia, kiedy to powiedział: „a teraz proszę o pytania – odpowiem na każde”. W dalszej części spotkania na placu pojawił się samochód pomiarowy UKE z Opola, który mogliśmy podziwiać przez parę godzin, a fachowe pytania zadawane jego obsłudze budziły podziw i szacunek dla krótkofalarskiej braci. Specjalny namiot postawiono dla bardzo cenne-

go sprzętu łączności z minionej epoki, własność kolegów Bogdana SP3LD i Zdzisława SP6HED, dzięki nim mogliśmy wszyscy a szczególnie młodzi uczestnicy podziwiać, na czym to nadawały nasze armie i nie tylko. Wyprodukowane w latach trzydziestych w naszym kraju odbiorniki radiowe, uznawane wtedy za jedne z najnowocześniejszych, wraz z fachowym opisem Bogdana wzbudziły tak ogromne zainteresowanie, że jego występ nagrodzono brawami, a wniosek może być tylko jeden – jaką to potęgą w elektronice byłibyśmy, gdyby



nie zakrety naszej historii. Niewątpliwie największą antenę na naszej górze postawili Henryk SP6GWN i Tadeusz SP7FDV dzięki ich ogromnemu zaangażowaniu i wielkiej wiedzy można było przeprowadzić QSO EME. Wszystkim zainteresowanym udzieliło się tak wielkie podniecenie, że udane w końcu próby przyniosły wielki aplauz autorom tego sukcesu, a Henryk jeszcze długo po tym cierpliwie wyjaśniał i odpowiadał na zadawane pytania. Wydaje się, że dzięki temu bardzo przybyło zainteresowanych tą dziedziną naszego hobby i na mikrofalach może zrobić się tłoczno, a Księżyc okazać się za mały! Przez kilka godzin gościliśmy też Mateusza SQ7DQ, który przywiózł własny sprzęt i pokazał w praktyce, jak to jest z tymi „oskarami”, a zapewniam, że zobaczyć i usłyszeć, jak to wygląda w rzeczywistości to bardzo interesująca sprawa i nie taka trudna

jak by się wydawało. To dzięki Mateuszowi i Markowi SQ7HJB po raz pierwszy na satelitach słyszano SP0KDA. Żadnych za to nieziemskich przekazników nie potrzebował Czesław SP7JSG, który jako jedyny był zadowolony z panującej pogody. Jego urządzenia do QSO RS wzbudzały zainteresowanie nie tylko krótkofalowców, ale i reporterów przybyłych w odwiedziny,



miny jednak mieli niewyraźne i widać było, że nie wiele z tego rozumieją, trzeba było widzieć ich twarze gdy dowiedzieli że „to wszystko” kosztuje więcej od samochodu na którym stoi! Najwięcej powierzchni dla swojej anteny na KF potrzebował Grzegorz SP5AKG, która po rozłożeniu prezentowała się tak wspaniale, że w wielu z nas znów odezwały się marzenia – ach, gdyby tak własna willa z płaskim dachem na skraju wsi, pod lasem. Najodleglejszym country reprezentowanym na Łosiu była Wielka Brytania, skąd przyjechał M0JWJ. Gdy dowiedział się

o spotkaniu, wsiadł w samochód i przyjechał do Szczecina gdzie zostawił swoją rodzinę, a sam nie mając już sił, pociągiem do Częstochowy. Na miejsce dotarł ze swoim ojcem i bratem, również krótkofalowcami. Po południu wymaszerowała piesza wycieczka do rezerwatu, całe szczęście, że pod wodzą miejscowego leśniczego, bo inaczej wstępu tam nie ma. Na pytanie – co tam widzie-

li?, Adam SP6EBK oświadczył, że nie da się tego opowiedzieć, to trzeba zobaczyć. Przekonał się dzięki Wam, że w naszym kraju można dużo zrobić. Potrzeba tylko odpowiednich ludzi i dobrych chęci.

Serdecznie dziękujemy naszym współorganizatorom, a szczególnie ZG Polskiego Związku Krótkofalowców, Urzędowi Kontroli Elektronicznej, Starostwu Powiatowemu w Kłobucku i Oleśnie, Oddziałom Terenowym PZK w Łodzi i Opolu oraz Leśniczemu leśnictwa Kleśniska. Podkreślić trzeba, że udzielona nam pomoc przez Zarząd OT PZK Łódź zasługuje na najwyższe wyrazy uznania i bardzo dobrze prognozuje na przyszłość! Wszystkie uwagi i opinie prosimy umieścić na naszych stronach internetowych, na pewno zostaną wnikliwie przeanalizowane.

Zespół klubów SP7KED i SP9KDA



Posłowie w SP6KYU, czyli przykład aktywności w naszych sprawach

W dniu 14 maja 2009 w Klubie krótkofalowców SP6KU Ziębickiego Centrum Kultury na zaproszenie Jurka SQ6FHP gościli: europarlamentarzysta Jacek Protasiewicz i poseł VI kadencji Sejmu RP Tomasz Smolarz z PO. W czasie godzinnego spotkania zaprezentowaliśmy dorobek naszej amatorskiej działalności klubu SP6KYU. Przeprowadziliśmy pokazową łączność emisją RTTY. Po części zapoznawczej Jurek przedstawił panom posłom pismo skierowane do Ministerstwa Ochrony Środowiska przez członków klubu SP6KYU w sprawie pro-

jektów rozporządzeń dotyczących także nas krótkofalowców z prośbą o wsparcie działań ZG PZK na rzecz krótkofalowców polskich. Otrzymaliśmy zapewnienie panów posłów, że będą interpelować w naszej krótkofalarskiej sprawie. Dziękujemy w imieniu krótkofalowców SP panom Jackowi Protasiewiczowi i Tomaszowi Smolarzowi za udział w sympatycznym spotkaniu w klubie SP6KYU i gotowość pomocy ZG PZK w negocjacjach z MOŚ.

VY 73!



Co pragnąłbym zmienić i usprawnić pełniąc funkcję IARU MS

Funkcja IARU MS istnieje stosunkowo od niedawna, i jak wiadomo zadaniem tej służby jest ochrona pasm krótkofalowych używanych przez radioamatorów przed zakusami innych służb i osób trzecich, niemających prawa pracy na tych częstotliwościach. Wbrew pozorom, na pasmach amatorskich bardzo wiele się dzieje. Poza nami krótkofalowcami pracuje tam na równych prawach prawie pięćdziesiąt innych służb. Na przykład na naszych 3,5 MHz mamy na równych prawach służby morskie, wojsko różnych krajów, radiolatarnie, sondy do pomiaru wysokości jonosfery i inne. Podobnie jest na paśmie 160 m. Inna sytuacja jest na wyższych pasmach. Tam pasma są przyznane tylko nam i poza kilkoma krajami, gdzie się tego nie pilnuje, sytuacja jest raczej klarowna. Niestety nie dotyczy to pasma 10 m, gdzie jak wiadomo istnieją sieci dyspozytorskie taxi, a ostatnio stwierdziłem że w oparciu o te częstotliwości „ganiają” w niektórych miastach karetki pogotowia.

Nie jest to być może powód do chwały dla administracji krajów, w których ma to miejsce i należy z tym walczyć, ale zanim zacznę boje i potyczki, aby to ustało i przeniosło się w inne rejony eteru, mam pewne obawy. Jak i kilka pomysłów. Mianowicie myślę, że należałoby najpierw zacząć od własnego podwórka. Tak to jest, że chętnie widzimy u sąsiada słomkę, za to nie widać belki we własnym oku. Już od dawna mamy prawdziwą wolność słowa i wyznania i możemy robić wszystko, co tylko jest zgodne z prawem, a nawet trochę więcej. Jak wiadomo z historii, Polska zawsze była otwarta na nowinki naukowe, a nasze tradycje w tolerancji są znane od czasów przynajmniej Jagiellonów lub jeszcze wcześniej. Zawsze udzielano azylu i schronienia prześladowanym z powodów religijnych czy politycznych. Kiedy panujący w kraju udzielili azylu takiemu komuś, temu włos z głowy nie miał prawa spaść. Osoba taka była chroniona i uważana za równą wobec stanu i prawa. Tak zresztą jest do dzisiaj. Niestety nie wszystkim to się podoba. Jak wiadomo, na paśmie amatorskim panuje za-

sada, że można mówić na tematy techniczne dotyczące radiostacji, a także na tematy ściśle osobiste lub innego hobby, np. rowery turystyka, samochody, grzyby, ryby i jagody też. A od pewnego czasu został zmodyfikowany regulamin radiokomunikacyjny i okazało się, że tematy religijne też są sprawą osobistą każdego krótkofalowca, a w dodatku można na te tematy dyskutować. No i niektórzy zaczęli o tym rozmawiać. Na to inni (także niektórzy) podnieśli wrzask. Dobrze by było, gdyby był to tylko wrzask medialny, czyli dyskusja na forum np. „Krótkofalowiec Polski” lub artykuły na stronie PZK dotyczące tego problemu. Niestety! Niechęć do naszych liderów katolickich okazywana jest w najbardziej paskudny sposób znany w eterze, czyli zagłuszanie. Podobne jak stosowano niegdyś do zwalczania Radia Wolna Europa. Niestety, taki stan rzeczy jest słyszany także za granicą. Słychać Was, panowie, i to daleko. Taki stan rzeczy nie tylko powoduje zastanowienie w innych krajach co do naszej tolerancji i zwalczania rasizmu, totalitaryzmu i innych patologii. Żeby tylko! Taki stan rzeczy powoduje wytrącenie z ręki argumentów na arenie międzynarodowej naszym reprezentantom. I kwestią czasu jest, kiedy ktoś, do kogo zwrócimy się w sprawie zakłóceń w eterze odpowie: posprzątajcie najpierw własne podwórko. A najgorsza rzecz, że wtedy będzie miał rację.

Jak wiadomo, radiostacja amatorska (i nie tylko) służy do nawiązywania łączności pomiędzy radioamatorami, ma służyć szkoleniu i może być użyta do pomocy przy zwalczaniu klęsk żywiołowych, udzielenia pomocy w razie odebrania sygnału SOS itd. itp. Dlatego mowy być nie może o zagłuszaniu innych stacji i złośliwym przeszkadzaniu innym. Takie zachowanie jest użyciem radiostacji niezgodnie z przeznaczeniem i do niedawna było ścigane przez prawo, a w niektórych krajach tak jest do dzisiaj. W Polsce jakby o tym zapomniano i dlatego co nieco uchodzi na sucho co niektórym. Tak się jakoś utarło, że w mediach i nie tylko, na co dzień krótkofalarstwo było ukazywane jako organizacja ludzi dobrej

woli, którzy wspierali się nawzajem i pomagają szkolić innych, aby poznawali to hobby. Krótkofalowiec w oczach społeczeństwa jest ukazwany jako kulturalny człowiek o wysokiej inteligencji, pasjonat elektroniki, gotowy nieść pomoc w każdej sytuacji. Jest to także człowiek uczynny dla otoczenia i sąsiadów. Jak wiadomo, panuje nieformalny podział na stare i młode znaki, a ci starsi nad tymi młodszymi mają coś jakby nieformalny mecenat naukowo-techniczny. Wspierają radą i pomocą, podpowiadają w sprawach technicznych i operatorskich. Pomagają budować anteny i uruchomić stację po uzyskaniu licencji. Tak się dzieje w większości przypadków i jest to chwalebne. Niestety niektórzy ze starych „repów” eterowych poculi się już tak mocni na pasmach, że przestali się liczyć z prawami innych równorzędnych użytkowników eteru. Upatrzili sobie ostatnio Jurka SP3DG i zawsze, kiedy rozmawia na tematy religijne, pomimo że nie są zainteresowani, uświecniają pracę tej grupy pokazem chamstwa i złej woli. Tak dłużej nie może być, Panowie! Znamie mnie wszyscy. Część osobiście, część z eteru. Wiecie, jakie mam poglądy. Dajcie już spokój z tym cyrkiem. Regulamin radiokomunikacyjny po modyfikacji dopuszcza tematy religii jako sprawy osobiste. Można na ten temat rozmawiać via radio. A że Was to zaskakuje? Jest taka stara zasada, jeżeli nie wiesz, jak się zachować – zachowaj się przyzwoicie. Nasz kraj ma wystarczająco dużo problemów bez Was i Wasze robienie cyrku na paśmie nie przysparza nam dobrej opinii w świecie. Na dodatek wiem, że tego nie robią żadni młodzi nadawcy, ci by się nie odważyli. To robią starzy wyjadacze, którym się wydaje, że są ponad prawem. Można wybaczyć wiele, sami wiecie. Zły sygnał można poprawić, technikę operatorską też, konstrukcje radia, trudności językowe i wiele innych. Niestety braku kultury nie zastąpi nic.

Jestem w eterze ponad trzydzieści lat. Zaczynałem od Ekranu z Bratkiem i audycji „Bratko we 73” w roku 1973. Potem był klub SP3KCL z fantastycznym kierownikiem Tadeuszem Kuku-

łą SP3HRQ. Potem nasłuchujący i obijanie się to tu, to tam, aby w końcu zamieszkać, tu gdzie mieszkam. Ci, z którymi jestem blisko na UKF i 3,5, znają moje poglądy. Ja też jestem za „poluzowaniem na maksa”. Uważam na przykład, że zbędne są na licencjach limity mocy. Każdy powinien mierzyć siły na zamiary. Chodzi o możliwość eksperymentów naukowych i jak zbudujesz sobie końcówkę to wiadomo, możesz wypróbować. Ale masz nie zakłócać. Czysty wzorowy sygnał jeszcze nikomu nie przeszkadzał i nie będzie przeszkadzał, pomimo, że trochę silniejszy. Limity mocy są dla początkujących, aby „młode wilki” nie popaliły sobie rąk sygnałem w.c.z i przy okazji telewizorów sąsiadom. A jak wiadomo, młode wilki szybko rosną, to i trzeba trochę mocy. Zamontowanie wzmacniacza 3 KW w domu też nic nie da i nie jest groźne. Panowie! Pierwszy rachunek za energię skutecznie upomni operatora do ostrożnego stosowania tego urządzenia. Wszyscy to znamy, wystarczy zwykły czajnik elektryczny w domu, a rachunek gwałtownie wzrasta. Pozostaje jeszcze wizyta okolicznych mieszkańców. Niezadowolonych, bo im telewizory „wynosi” z mieszkań. Poza tym uprawnienia operatorskie i limity mocy powinny rosnąć wraz ze stażem w eterze. W dyskusjach z Kolegami preferowałem wprowadzenie jeszcze jednego egzaminu operatorskiego „mistrzowskiego”, dającego operatorowi litery na świadectwie takie, jak mają kapitanowie floty w Wielkiej Brytanii. MNL – czyli Master No Limits. Pozwala to pływać na statkach wszystkich typów, bez względu na rodzaj o tonaż. Taki ktoś miałby zezwolenie bez ograniczenia, ale egzamin techniczny na poziomie uniwersyteckim (dla chętnych).

No to tyle o moich poglądach. Poza tym tłumacząc na język krótkofalarski pewne przysłowia: Jak cię widzą tak, cię obgadują. I możecie mi wierzyć, że to prawda. Nie ma gorszej zarazy jak brak kultury! Znamy takich i Wy, i ja, i jako ludzie z pewnym stażem możemy zweryfikować to i owo. Tacy nie tylko uważają się za ludzi ponad prawem, nie tylko zakłócają na fonii i odcinkach telegraficznych (DX!), ale często

nawet nie uważają za stosowne się myć! Ale co ma powiedzieć młodzież? Młodzi trzynastoletni lub młodszy adepci naszego hobby kiedy wejdą na takie forum DX-owe, naukowe lub religijne z mnóstwem niezadowolonych „kibiców”? Takiego czegoś nie powinno być. Tak samo jak pracy na pasmach pod wpływem alkoholu, a zdarzają się takie cuda.

Pomijam zachowanie na częstotliwościach DX-owych, bo to robią raczej zadymiarze ze wszystkich krajów. Natomiast niedopuszczalne jest wyzywanie od bydła radiostacji wojskowych, które tam muszą pracować na telegrafii. Bywają i takie zabawy naszych szanownych kolegów. Tylko że stacja wojskowa lub komunikacyjna ma rozkaz pracować na danej częstotliwości nie może się ruszyć. Ty natomiast możesz się odstroić. Dlatego proszę, nie przeszkadzaj, nie wystawiaj nam wszystkim opinii w świecie i u najbliższych sąsiadów. Tam w nasłuchach naprawdę nie siedzą idioci!

Koledzy! Mamy poza tym sporo do ugrania na tym eterowym zielonym stoliku. Oprócz eliminacji korporacji taksówkowych na 29 MHz jest możliwość rozszerzenia pasma 3,5 MHz w Europie do 4 MHz. Taka możliwość była swego czasu brana pod uwagę. Nie zgodziła się na to między innymi Rosja. Sprawa jest do dyskusji, tylko kto zasiądzie z nami do rozmów, jeżeli polscy krótkofalowcy zachowują się, jak z przeproszeniem, banda oszołomów!? Jak wiadomo, krótkofalowcy rosyjscy za punkt honoru uważają życzliwość dla innych, dużo DX-ów i wysoki poziom techniczny. Jednak skoro ich jest tak dużo, a pasmo jest tak ciasne, nieuniknione są konflikty. Jak na razie Rosja ma najwięcej krótkofalowców w naszej okolicy i warto na ten

temat właśnie z nimi rozmawiać. Moim zdaniem winna jest propagacja i praca tyłem anteny przez naszych sąsiadów. Wtedy do głosu dochodzi tylny listek i słyszymy kolegów zza Bugu. Dlatego należy zachować spokój i kulturę. Naprawdę nikomu nie zależy na kłótni i pogardzie dla innych.

W takich wypadkach kilkakrotnie udało mi się zrobić łączność z dobrymi raportami i życzliwym zachowaniem obu stron. I takie zachowanie należy promować. Zwiększyć moc, zagadać, wymienić raporty i po sprawie. Oni naprawdę mogli rozmawiać lokalnie i nas nie słyszeć, tak jak my ich. Dopiero propagacja zrobiła swoje, a Koledzy zamiast się cieszyć z możliwości nawiązania dalekiego QSO, boczą się nawzajem na siebie. Tak być nie powinno! Innym powodem, jak wspominałem, jest zbyt ciasne pasmo. Ale to na razie „insza in-szość” i muzyka przyszłości.

Podobnie moim marzeniem i innych krótkofalowców jest rozszerzenie siódemki do 7,3 MHz. Ostatnio możemy być zadowoleni, bo już mamy pasmo do 7,200 czyli dostaliśmy bardzo dużo. Powoli stacje radiofoniczne przenoszą się na segment powyżej 9 MHz. Tutaj także trzeba zachować cierpliwość i tolerancję. Przystrojenie nadajnika radiofonicznego to w zasadzie konieczność zakupu nowej sztuki, do tego nowych anten. Przy mocach setek kilowatów nie do przyjęcia jest SWR anteny równy 2 lub 1,5, jak u nas. Powstałyby straty nie do przyjęcia i kto wie, czy nie rozlały by się po wszystkich pasmach. Dopiero byłby bigos! Pamiętajcie, co było u nas z UKF przy przechodzeniu na górny zakres? Radiostacje płaciły potężne kary i pomimo zakazu nadawały dalej na dole. I to bardzo długo,

bo parę lat. Dlatego musimy być cierpliwi, a wszystko się powoli ułoży. Cierpliwość jest cnotą. Żadnej administracji w tych krajach nie zależy, aby być na końcu tego peletonu. Niestety wszystko kosztuje. Proponuję zajrzeć na stronę producenta anten nadawczych dla radiofonii (jest taka firma we Wrocławiu) i zobaczyć, ile kosztuje prosta antena na UKF 88–108 MHz. To są tysiące złotych! A jak popatrzeć na układ elektryczny, to amator wyklepałby to w dwa weekendy! Niestety – tu są inne procedury. Nie będę mówił jakie, doczytacie sami. Wystarczy dodać, że aby postawić maszt naprawdę profesjonalny, potrzebne są jak na razie pięćdziesiąt dwa uzgodnienia!

Początkujący krótkofalowcy powinni zdać sobie sprawę, że zdobycie licencji to dopiero początek drogi. Konieczne jest systematyczne pogłębianie wiedzy, aby nadać za nowinkami technicznymi. Dobra książka jest również konieczna, aby zasób wiadomości pozwolił na uniknięcie niektórych konfliktów. Dość sporo jest nowej literatury do przeczytania i szczerze do tego zachęcam. Sam jestem kolekcjonerem książek o tematyce elektronicznej. Mam ponad sto pozycji i wiem, jak rzetelna wiedza potrafi pomóc w trudnych, spornych sytuacjach. Niestety, nie każdy może mieć Internet, więc dla wielu pozostaje wypróbowana książka.

Reasumując: zgodziłem się na objęcie tej funkcji, bo uważam, że mogę coś zrobić dla wspólnego dobra. Ja jestem fachowcem starej daty, dla którego słowo jest droższe od pieniędzy i albo będę to robił porządnie albo wcale. Panowie „jajcarze” – ogłaszam, że od jutra przestajecie zagłaszać innych kolegów albo spowodujecie daną mi mocą tego urzędu, że dla niektórych

może to się smutno skończyć. Aby nie było, że przyszedł „zamordysta” i pozamiatał, zapytam drogą ankiety na portalu PZK, co z Wami zakłócaćkami zrobić. Zapytam wszystkich. Zarówno członków PZK, jak i niezrzeszonych. Padnie jedno pytanie: czy jesteście za zawieszeniem licencji osobom zakłócającym i przeszkadzającym innym kolegom? Każdy krótkofalowiec będzie mógł głosować tylko raz po zalogowaniu i wypełnieniu danych. Jeżeli wynik będzie na TAK, do akcji wejdą służby radionamiarowe. Koniec tych psot, Panowie! Jeżeli zostanie zawieszony dany krótkofalowiec, będę wnioskował o administracyjne obniżenie mocy do podstawowych 50 W przy powrocie na pasmo, a dla najbardziej opornych zmianę w przepisach dopuszczającą skierowanie na ponowny egzamin.

Kara musi być bolesna i dotkliwa. Demokracja jest dobra, ale nie może powodować anarchii, nie tędy droga. Uważam, że jeżeli matka wychowała kogoś na przyzwoitego człowieka, to ten ktoś zawsze będzie przyzwoitym człowiekiem bez względu na miejsce, w którym się znalazł i na okoliczności. Nawet na paśmie KF lub CB. Po prostu, niektóre zachowania dla przyzwoitych ludzi są nie do przyjęcia w żadnej sytuacji i miejscu. A krótkofalowcy uważani są za elitę techniczną, więc to tym bardziej zobowiązuje do kultury i eliminowania braków w wychowaniu. Za wiele mamy do stracenia, aby to tolerować. Zastanówcie się.

**Manager IARU MS Polskiego
Związku Krótkofalowców
Władysław SP3SUZ**

Od Redakcji

A co na ten temat sądzą nasi Czytelnicy? Czekamy na listy.

50 lat radioklubu SP9KJM

Czy to wielki jubileusz? I tak, i nie, każdy starszy klub kiedyś miał lub za trochę będzie obchodził pół wieku swego istnienia.

Łatwo można coś takiego jak wyżej napisać. Ale najpierw zastanówmy się, czy każdy? No właśnie i tu tkwi sedno sprawy.

W naszym kraju przed końcem XX wieku, a konkretnie jeszcze na samym początku lat 90. było znacznie więcej klubów

krótkofalarskich niż obecnie. Liczba ta ulegała zmniejszeniu na skutek przemian ustrojowych, które pociągnęły za sobą procesy gospodarcze. Nie mogło to pozostać bez wpływu na nasze krótkofalarskie sprawy. W wielu wypadkach przestali istnieć dotychczasowi sponsorzy, najczęściej duże przedsiębiorstwa państwowe, które utrzymywały takie czy inne działalności, w tym





także wiele klubów krótkofalarskich. Były i inne przyczyny i to w większości od członków klubów niezależne, które spowodowały likwidację lub przejście wielu z nich w stan „uśpienia”, czyli klubu z licencją ale bez lokalu i często bez działalności.

Taki los nie spotkał SP9KJM i to zasługa skupionych w nim krótkofalowców. Dzięki swoim członkom radioklub ten się cały czas rozwija. Zarząd klubu poradził sobie znakomicie ze sprawami lokalizacyjnymi, wpisując jego istnienie i działalność w sferę Domu Kultury „Chemik” w Siemianowicach Śląskich.

Klub organizuje spotkania, imprezy sportowe, szkoli młodych krótkofalowców jest także aktywny w zawodach krajowych i zagranicznych, posiada niezły sprzęt krótkofalarski. Wreszcie, o czym większość krótkofalowców w Polsce wie, rozwija nowe techniki w tym cyfrowe i ATV.

Co sprawia, że jedne kluby się zamykają, a inne rozwijają?

Członkowie w klubach są i nowi przychodzą gdy przejawiają one aktywność, gdy o nich słychać i je widać. To że tak się dzieje, jest zasługą kilku krótkofalowców, którzy cały czas są dla tychże klubów „duchami opiekuńczymi”.

W SP9KJM tę rolę pełni przez cały czas Eugeniusz SP9IIA wspierany przez Tadeusza SP9HQJ, Andrzeja SP9IIL i jeszcze kilku aktywnych członków klubu, o których można przeczytać w niniejszej publikacji. Oni to stanowią swoisty rdzeń, wokół którego się wszystko kręci. Dla nich radioklub to swoista sól ziemi, miejsce spotkań, rozmów, a przede wszystkim miejsce, gdzie uprawia się nasze wspa-

niałe hobby – krótkofalarstwo. Miejsce, gdzie króluje koleżeńska atmosfera nacechowana życzliwością, szczerością i altruizmem, gdzie zawsze spotyka się skorych do pomocy kolegów.

Mając takich ludzi, z całą pewnością można powiedzieć, że temu klubowi nie grozi jeszcze przez bardzo długo „uśpienie”. Po obecnych działaczach przyjdą następni, którzy czerpią już teraz znakomite wzorce z postaw i działalności wyżej wymienionych kolegów.

Życzę skupionym w SP9KJM kolegom samych sukcesów, a temu wspaniałemu klubowi dalszego rozwoju i doczekania co najmniej 100. rocznicy istnienia.

Oczywa wyobraźni widzę, jak prelegent na uroczystości z okazji 100 lat istnienia radioklubu SP9KJM w 2059 roku pokazuje zebrany muzealny egzemplarz publikacji, do której wstęp stanowi niniejszy tekst, a która powstała dzięki zaangażowaniu moich przyjaciół Eugeniusza SP9IIA i Tadeusza SP9HQJ.

Kochani! Wszystkiego najlepszego! Gratuluję wspaniałego jubileuszu.

Piotr Skrzypczak SP2JMR
prezes PZK

Relacja z oficjalnej części obchodów 50 lat SP9KJM

29 maja br. w Domu Kultury „Chemik” odbyła się uroczystość 50-lecia Klubu Łączności SP9KJM, w której wzięło udział ponad 50 osób. Wśród uczestników spotkania byli przedstawiciele Urzędu Miasta w Siemianowicach Śl. tj. wiceprezydent Henryk Ptasznik i przewodniczący Rady Miasta Andrzej Gościński oraz wiceprzewodniczący Rady Miasta

i jednocześnie kierownik Domu Kultury „Chemik” Zbigniew Krupski. Zarząd Wojewódzki LOK reprezentowali: Barbara Karge i Jan Okoń. W spotkaniu wzięli udział: prezes Polskiego Związku Krótkofalowców Piotr Skrzypczak – SP2JMR, Witold SP9MRO wiceprzewodniczący GKR PZK oraz prezes Śląskiego OT PZK Jacek SP9JCN. Wśród zaproszonych gości znaleźli się także dwaj przedstawiciele Oddziału Terenowego PZK w Jarosławiu tj. Zbigniew Guzowski – SP8AUP i Benedykt SP8IQQ.

Sprawozdanie z działalności Klubu oraz plan zamierzeń Klubu na najbliższe miesiące złożył Prezes Klubu Eugeniusz Kurzeja – SP9IIA. Stwierdzić należy, iż na przestrzeni półwiecza siemianowicki Klub Łączności wywarł ogromne, pozytywne piętno w świadomości mieszkańców miasta, ponieważ podejmował i nadal podejmuje szereg przedsięwzięć nie tylko na rzecz swoich członków, ale również na rzecz mieszkańców miasta, a zwłaszcza na rzecz dzieci i młodzieży. Do najbardziej widocznych i praktycznych aspektów działalności tego Klubu zaliczyć należy działalność edukacyjną, polegającą na szeroko pojętej politechnizacji tj. przybliżaniu zdobyczy nowoczesnej techniki radiowej. Ponadto

Klub pełni szereg funkcji, w tym umiłowanie patriotyzmu, funkcję wychowawczą dzieci i młodzieży, sportową poprzez propagowanie sportów obronnych (strzelanie, rzut granatem, zawody wieloboju łączności, radioorientacja sportowa). Już w czerwcu br. w Kucobach k. Lublińca Klub zorganizuje centralne zawody wieloboju łączności i radioorientacji sportowej.

W czasie spotkania głos zajmowali zaproszeni goście, którzy wysoko ocenili dotychczasowe dokonania Klubu i plan zamierzeń, czego przykładem może być między innymi okolicznościowe pismo pochwalne, wręczone prezesowi klubu przez wiceprezenta miasta Henryka Ptasznika i przewodniczącego Rady Miasta Andrzeja Gościńskiego. Również władze centralne PZK wysoko oceniają dokonania Klubu, czego dowodem może być chociażby uhonorowanie tego Klubu Odznaką Honorową PZK 5 lat temu.

W dalszej części spotkania nastąpiło wręczenie odznaczeń LOK-owskich najbardziej zasłużonym członkom Klubu. Z okazji okrągłej rocznicy Klubu Tadeusz Pamięta SP9HQJ opracował monografię pod tytułem „Historia Klubu SP9KJM”, którą otrzymał każdy uczestnik spotkania. W tym miejscu należy podkreślić, iż nakład 250 egzemplarzy został zasponsorowany przez władze Ratusza, a konkretnie przez prezydenta Miasta Jacka Guzega, któremu nie omieszkał podziękować autor rocznicowego opracowania historii klubu Tadeusz Pamięta.

Z okazji takiej fety zorganizowano również wystawę historycznego sprzętu nadawczo-odbiorczego, pamiętającego nawet czasy II wojny światowej. Po części oficjalnej i poczęstunku, nadszedł czas na długie Polaków rozmowy...

Tadeusz Pamięta SP9HQJ



Zlot Krótkofalowców w Chełmie – Chełmski Klub Krótkofalowców SP8PRL

W dniu 10 maja 2009 roku w Chełmie odbył się Zlot Krótkofalowców. Został on zorganizowany przez grupę chełmskich krótkofalowców działających w Chełmskim Klubie Krótkofalowców (ChKK), wchodzącym w skład Lubelskiego Oddziału Terenowego PZK (OT 20 PZK).

Przygotowania trwały od lutego br.; działania koordynował Wiesław Chorążeczewski SP8CGE. Współpracowali z nim członkowie Chełmskiego Klubu Krótkofalowców na czele z Tomkiem Pawelcem SQ8TWP. Warto dodać, iż klub został powołany pod koniec 2008 roku i od tego czasu prężnie działa. Najbardziej widocznym znakiem tego działania jest reaktywacja radiostacji klubowej o historycznym dzisiejszym znaku wywoławczym SP8PRL. Stacja ta nadawała z miejsca zlotu, kilka dni później zorganizowano wyprawę na zamek Srebrzyszcze (LCH03). Członkami ChKK są w większości młodzi ludzie, którzy niedawno uzyskali pozwolenia radiowe. Są jednak również i osoby z większym doświadczeniem, a wśród nich Andrzej SP8FNA, działacz SP DX Klubu, a od niedawna posiadacz Odznaki Honorowej PZK.

Zlot krótkofalowców w Chełmie objęła swym patronatem honorowym prezydent Chełma, Agata Fisz. W organizację zjazdu zaangażowane były liczne służby zabezpieczające przebieg zjazdu: policja, pogotowie ratunkowe, straż graniczna (Chełm leży w strefie nadgranicznej Polski i Unii Europejskiej), państwowa straż pożarna. Ze strony Urzędu Miasta Chełma w organizacji zjazdu uczestniczyły Wydział Zarządzania Kryzysowego UM Chełm, Elżbieta Bajkiewicz-Kaliszczuk – dyrektor Wydziału Kultury, Sportu i Turystyki UM Chełm. Obecny był również Władysław Zwierchowski SP8DXO – dyrektor Delegatury UKE w Lublinie. Władze naczelne PZK reprezentował kol. Jan Dąbrowski SP2JLR – wiceprezes PZK.

Zlot odbył się w centralnym miejscu Chełma – na Placu Łuczowskiego. Najbardziej charakterystycznym punktem Zlotu był samochód bojowy Państwowej Straży Pożarnej z drabiną wysuniętą na wysokość ok. 30 metrów, do której zamocowane były anteny (dipole) na pasma KF oraz vertical na pasmo 144 MHz. Na zlot przybyło około 60 krótkofalowców, głównie członków Lubelskiego Oddziału Terenowego PZK. Przybywali z terenu całego województwa



Wóz Państwowej Straży Pożarnej w Chełmie z zainstalowanymi antenami (Fot. Jerzy SP8HPW)

lubelskiego: z okolic Biłgoraja, Kazimierza Dolnego, Włodawy, Świdnika, Lublina, Lubartowa. Wielu przybyło wraz z osobami towarzyszącymi oraz dziećmi. Zainteresowanie zlotem okazali też mieszkańcy Chełma, którzy obserwowali pracę radiostacji klubowej SP8PRL oraz rozmawiali z obecnymi na placu krótkofalowcami. Na zlot zostały zaproszone władze Chełma, z których byli obecni: Roland Kurczewicz – pełnomocnik Prezydenta Miasta Chełm, Józef Kendzierawski – z-ca dyr. Wydziału Infrastruktury Komunalnej UM Chełm, Wojciech Gołębski – dyrektor Wydziału Zarządzania Kryzysowego UM Chełm, Elżbieta Bajkiewicz-Kaliszczuk – dyrektor Wydziału Kultury, Sportu i Turystyki UM Chełm. Obecny był również Władysław Zwierchowski SP8DXO – dyrektor Delegatury UKE w Lublinie. Władze naczelne PZK reprezentował kol. Jan Dąbrowski SP2JLR – wiceprezes PZK.

Od godz. 9.00 pracowała radiostacja klubowa SP8PRL zarówno na 3,5 MHz, jak i na 144 MHz. Około godz. 10.00 nad Chełmem wykonał kilka okrążeń samolot Cessna pilotowany przez krótkofalowca SP8EHT; w czasie lotu nawiązano łączności między radiostacją klubową SP8PRL a samolotem. Pogoda w dniu zlotu była słoneczna, z niewielkim zachmurzeniem, relacje przekazywane z samolotu

podkreślały piękne widoki okolicy Chełma widziane z wysokości 600 metrów.

O godz. 11.00 rozpoczęła się oficjalna część zlotu. Przedstawiciel gospodarzy zlotu: Wiesław SP8CGE oraz prezes OT 20 PZK Jerzy SP8HPW powitali gości przybyłych na zlot. Oficjalnego otwarcia zlotu dokonał wiceprezes ZG PZK Janek SP2JLR. Czym jest krótkofalarstwo – taki był temat wystąpienia Jerzego SP8HPW, prezesa OT 20. Janek SP2JLR w krótkim wystąpieniu poinformował zebranych o roli Polskiego Związku Krótkofalowców, Władysław Zwierchowski SP8DXO przedstawił problem działalności amatorskiej pod kątem obecnych warunków prawnych. Podkreślił, iż z Chełma i okolic wpłynęły nowe wnioski o wydanie pozwoleń radiowych.

W dalszej części przesłanie do uczestników zlotu od prezydent Agaty Fisz przekazał Roland Kurczewicz. Osobom zasłużonym dla organizacji zlotu i działań organizacyjnych w środowisku krótkofalowców chełmskich wręczono dyplomy i wyróżnienia.

W imieniu ZG PZK kol. Jan SP2JLR przekazał dla pani prezydent dyplom uznania w postaci graweronu z podziękowaniem za objęcie patronatem honorowym zlotu. Zarząd Lubelskiego Oddziału Terenowego PZK wyróżnił grawer tonami kolegów Wiesława SP8CGE oraz Tomka SQ8TWP. Ponadto dyplomy uznania nadane przez Zarząd OT 20 PZK otrzymali przedstawiciele władz miasta: Wojciech Gołębski oraz Elżbieta Bajkiewicz-Kaliszczuk. Zarząd OT 20 PZK wystosował także pismem podziękowania różnym

służbom za pomoc w organizacji zlotu i jego bezpieczny przebieg. Podziękowania kierowane są również do prezydium ZG PZK za udzielone wsparcie w postaci pełnomocnictw dla Wiesława SP8CGE oraz uczestnictwo Jana Dąbrowskiego SP2JLR w zlocie.

Wyrażamy nadzieję, iż zlot zapoczątkuje regularne spotkania krótkofalowców w Chełmie. Następne już planujemy za rok. Informacje o Chełmskim Klubie Krótkofalowców SP8PRL można znaleźć na stronie <http://kfchelm.pl>.

Zlot był okazją do spotkania krótkofalowców Lubelskiego OT PZK oraz niezrzeszonych w PZK jak również sympatyków naszego hobby. W czasie zjazdu czynna była giełda sprzętu, zainteresowanym rozdawano ulotki specjalnie wydrukowane na tę okoliczność. Zlot kontynuował trwającą wiele lat tradycję otwartych spotkań Lubelskiego Oddziału Terenowego PZK, które odbywają się prawie w każdą drugą niedzielę miesiąca (z wyjątkiem Wielkanocy i sierpnia). Spotkania te cieszą się dużą popularnością. Przybywa na nie co najmniej 30 osób, a w sytuacjach szczególnych i bardziej uroczystych, takich jak spotkanie w grudniu oraz w styczniu, nawet 40–50 osób. Jest to dobra okazja do podtrzymywania osobistych kontaktów oraz przekazywania bieżących informacji dotyczących PZK i OT20. Informacje o pracy OT20 PZK można znaleźć na stronie oddziałowej www.pzk.lublin.pl. Są tam teksty, komunikaty, galerie zdjęć oraz nagrania komunikatów czwartkowych. Zapraszamy do odwiedzin strony, zarejestrowania się i czynnego uczestnictwa w dyskusjach.

Jerzy Kowalski SP8HPW



Zdjęcie grupowe uczestników Zlotu Krótkofalowców (Fot. Marek SP8WQX)

Słowo o Włodzimierzu Markowskim SP5MW s.k.



Urodził się 22 grudnia 1922 roku w Grodzisku Mazowieckim. Ojciec Włodzimierza – Dionizy Bolesław Markowski, należał do Polskiej Organizacji Wojskowej POW – ukończył Politechnikę Lwowską. W okresie międzywojennym był jednym z dyrektorów transatlantycznej radiostacji długofalowej w Grodzisku Mazowieckim utrzymującej łączność z Tokio i z Waszyngtonem, a następnie właścicielem zakładu BEMAR (od Bolesław Markowski) produkującego przyrządy pomiarowe i radiostacje dla wojska. W tym środowisku wychowywał się Włodzimierz. W 1938 roku uzyskał znak nasłuchowy SP-007. Jako młody nasłuchowiec zbudował wiele odbiorników i nadajników radiowych. Przed samym wybuchem II wojny uzyskał znak SP5WM, którego już nie zdążył odebrać. W okresie

wojny należał do Armii Krajowej ps. „Rybka”. Z chwilą wybuchu Powstania Warszawskiego 1 sierpnia 1944 roku, Włodzimierz zbudował w ciągu jednego dnia foniczny nadajnik o mocy 18 watów nazwany „Burza”. Za pomocą „Burzy” przekazywał wiadomości powstańcze i prowadził

uje i wytwarza aparaty do fizykoterapii. W 2004 roku wraca do środowiska krótkofalowców, uzyskuje nowy znak krótkofalowy SP5MW (przedwojenny SP5WM) – wspiera budowę repliki radiostacji „Błyskawica”. W 2005 roku kieruje pracami warszawskich krótkofalowców



listę poszukiwań o zaginionych. Po uruchomieniu w dniu 8 sierpnia radiostacji „Błyskawica”, radiostacja „Burza” retransmituje jej program.

Po wojnie prowadzi warsztat radiowy. Interesuje go motoryzacja, bierze udział w zawodach motocyklowych. W 1947 zostaje mistrzem Polski. Jest zdobywcą trzech Złotych Kasków. Bierze udział w zawodach samochodowych. W 1968 roku startuje w rajdzie Monte Carlo. Dalej doskonalili swoje zainteresowania elektroniką. Zakłada zakład RIDAN, gdzie konstru-



nad odtworzeniem radiostacji „Burza”. Znajduje się ona w zbiorach Muzeum Powstania Warszawskiego. Był członkiem Polskiego Związku Krótkofalowców, Automobil Klubu i Polskiego Związku Łowieckiego.

Włodzimierz Markowski zmarł 28 maja 2009 roku i został pochowany z najwyższymi honorami państwowymi na cmentarzu w Grodzisku Mazowieckim. W imieniu krótkofalowców Włodzimierza pożegnał Adam Nogaj SP5EPP, a w imieniu ZG PZK oraz Praskiego OT Wiesław Paszta SQ5ABG.

Cześć Jego pamięci!

Zygmunt SP5AYY
i koledzy krótkofalowcy z SP5

Silent Keys

Konrad Tadeusz Jabłoński SQ5FLT s.k. Ostatnio aktywny jako SQ5FLT/4. Odszedł od nas 1 stycznia 2009. Autor licznych publikacji, także w „Świecie Radio”. Miłośnik telegrafii. Pochodził z Sieradza, w latach 50. wyjechał do Warszawy. W ostatnich latach główna jego aktywność to SP4, gdzie zamieszkiwał u swojej rodziny.

Cześć Jego pamięci!

Jurek Turbiński SP7NJT i koledzy krótkofalowcy z SP5

Tadeusz Polański SP3IAE s.k. W dniu 6 czerwca odszedł od nas śp. Tadeusz Polański SP3IAE. Aktywny krótkofalowiec, członek PZK. Pogrzeb odbył się w dniu 9 czerwca na cmentarzu w Międzyrzeczku.

Cześć Jego pamięci!

Piotr SP2JMR

Jan Czesław Kwiecień SP9DIC s.k. W dniu 3 czerwca pożegnaliśmy naszego kolegę, lekarza medycyny Jana Czesława Kwietnia SP9DIC, który odszedł od nas po długiej i ciężkiej chorobie, do końca pomagając ludziom. Przekonało się o tym wielu krótkofalowców, dla których jego gabinet był zawsze szeroko otwarty. Pogrzeb odbył się w Bodzanowicach 3 maja br.

Żegnaj, przyjacielu.

Marek SP9UO



KSR3
ROBOT HEXAPOD
cena 49 zł



KSR8
ROBOT TITAN TANK
cena 144,95 zł



KSR5
ROBOT SCRAB
cena 120 zł



KSR1
ROBOT CAR
cena 39 zł



KSR2
ROBOT FROG
cena 64,95 zł

ROBOKITY



KSR6
ROBOT LADYBUG
cena 90 zł



KSR4
ROBOT ESCAPE
cena 120 zł

Dział Handlowy AVT

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

tel. 022 257-84-50, fax 022 257-84-55

e-mail: handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

tel. 034 370 95 80, 365 19 82

www.president.com.pl

e-mail: president@president.com.pl



JESTEM PRESIDENT JOHNSON...

...DLA CIEBIE JOHNSON...

